MÓDULO 5

CRIAÇÃO BIOLÓGICA DE BOVINOS DE CARNE

RECONVERSÃO PARA MPB

MANUAL DE FORMAÇÃO | TRAINING MATERIAL

Project: ECOLEARNING (ES/07/LLP-LdV/TOI 149026)

Education and Culture
Leonardo da Vinci
Ecolearning
INSTITUTO DE FORMACIÓN Y ESTUDIOS SOCIALES
IFES

Technical Partner:
Escola Superior Agrária
Instituto Politécnico de Viana do Castelo

Novembro, 2008

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO 4
2. Competências de Gestão 8
2.1. Supervisão e controlo da aplicação dos regulamentos 8
2.1. a. Conversão para uma agricultura biológica 10
2.1. b Certificação biológica (de acordo com os padrões da UE e da IFOAM) 11
2.1. c. Elementos oficiais na relação com os organismos de certificação 26
2.1.d. Apoios à agricultura biológica 28
2.2. Planeamento da produção, monitorização e controlo 28
2.2. a. Selecção de raças 30
2.2.b. Concepção dum programa de alimentação 31
2.2.c. Planeamento do controlo de saúde e higiene 32
3. Competências Comerciais 36
3.1. Planeamento e gestão de compras 40
3.1. a Selecção de fornecedores 41
3.1.b Escolha dos canais de distribuição 42
3.2. Comercialização de produtos da quinta 43
3.2.a Selecção do consumidor 45
3.2.b Como vender produtos biológicos 48
4. ALIMENTAÇÃO DE BOVINOS DE CARNE BIOLÓGICOS 54
4.1. GESTÃO DO PROGRAMA DE ALIMENTAÇÃO 54
4.1.1. Necessidades nutricionais dos animais 57
4.1.2. Distribuição em lotes 59
a) Lote de engorda 59
b) Lote de reposição 61
c) Lote de vacas em gestação 62
d) Lote de vacas paridas 62
4.1.3. Elaboração de rações biológicas e rotulagem 63
4.2. CULTIVO DE FORRAGEM PARA A ALIMENTAÇÃO DE GADO BIOLÓGICO 65
4.2.1. Bases para o desenvolvimento da Agricultura Biológica 66
4.2.2. Culturas Forrageiras 67
5. REPRODUÇÃO DO GADO BOVINO BIOLÓGICO 69
5.1. Acasalamento natural 69
5.2. Planos de criação 71
5.3. Cuidados durante o nascimento 73
6. CUIDADO E MANEIO DO GADO BOVINO BIOLÓGICO 76
6.1. Controlo do pastoreio 76

6.2. Estabulação 78
6.3. Bem-estar animal 80
6.3.1. O que provoca a falta de bem-estar animal? 81
6.3.2. Factores de stress 82
6.4. Condições de transporte do gado bovino biológico 84
6.5. Abate do gado bovino 87
7. IMPLEMENTAÇÃO DE MEDIDAS SANITÁRIAS 89
7.1. Prevenção de doenças 89
7.2. Tratamentos alternativos na produção biológica 91
7.2.1. Homeopatia 91
7.2.2. Fitoterapia 94
7.2.3. Aromaterapia 95
7.2.4. Oligoelementos e substancias autorizadas 95
7.3. Operações de desparasitação e vacinação do gado 97
7.3.1. Vacinação 97
7.3.2. Desparasitação 98
8. MANUTENÇÃO DAS INSTALAÇÕES 101
8.1. Normas sobre a dimensão e densidade nas instalações 101
8.1.1. Explorações com engorda de vitelos ao ar livre 101
8.1.2. Explorações com engorda de vitelos dentro das instalações 101
8.2. Condições de segurança e habilidade das instalações 103
8.3. Condições sanitárias e de higiene nas instalações 104
8.3.1. Factores que influenciam o estado sanitário do gado 105
8.3.2. Limpeza das instalações 106
9. GESTÃO DE RESÍDUOS 108
9.1. Armazenagem e eliminação de resíduos 108
9.1.1. Estrume 109
9.1.2. Tratamento do estrume 110
9.2. Tratamento de resíduos 111
9.2.1. Resíduos inorgânicos 111
9.2.2. Compostagem 112
10. CONCLUSÃO 115

1. INTRODUÇÃO

A produção animal deve contribuir para o equilíbrio dos sistemas de produção agrícolas, satisfazendo ou complementando as exigências das plantas em nutrientes e enriquecendo o solo em matéria orgânica. Os animais criados em Modo de Produção Biológico (**MPB**) devem dispor de uma área de movimentação livre, sendo o número de animais por unidade de superfície, limitado de forma a garantir uma gestão integrada da produção animal e vegetal na unidade de produção, minimizando-se assim todas as formas de poluição, nomeadamente do solo, das águas superficiais e dos lençóis freáticos.

O efectivo deve por isso estar estreitamente relacionado com as áreas disponíveis, de modo a evitar problemas de erosão e desgaste excessivo da vegetação e a permitir a distribuição do estrume animal, a fim de minimizar prejuízos ambientais. Pode assim ajudar-se a estabelecer e manter a interdependência solo-planta, planta-animal e animal-solo.

Através da utilização de recursos naturais renováveis (estrumes animais, culturas de leguminosas e culturas forrageiras), o sistema de culturas vegetais, a produção animal e os sistemas de pastoreio garantem a conservação e o melhoramento da fertilidade dos solos a longo prazo, contribuindo para o desenvolvimento de uma agricultura sustentável.

Os produtores que pretendam reconverter as explorações para MPB tem que considerar dois aspectos fundamentais: numa primeira fase uma integração com a terra e posteriormente com mercado.

Os produtos oriundos da produção biológica, têm à partida, uma procura muito própria, actuando em nichos de mercado com um poder económico acima da média, encontram ai a valorização financeira necessária e procura consciente das transformações sociais e ambientais que o MPB promove no meio rural Português. A produção biológica passa cada vez mais por ser uma produção de marcas registadas. Para conseguir esse objectivo o produtor terá de identificar bem o seu mercado, de modo a avaliar a procura dos seus produtos antes mesmo de realizar qualquer plano de reconversão da exploração. Após estar seguro que o mercado é suficiente para escoar as suas produções terá que considerar os aspectos técnicos da produção, comercialização e gestão da exploração.

Para que uma exploração de gado bovino de carne convencional se possa converter ao MPB é necessário que se siga uma série de regras muito importantes no que diz respeito ao maneio diário dos animais. A alimentação, a reprodução, a higiene e o maneio dos animais, juntamente com as instalações e o tratamento dos resíduos são dos principais aspectos que se devem conhecer e por em prática para converter a Agricultura Biológica (**AB**), estando nestes aspectos incluídas as diferenças fundamentais em relação à pecuária convencional.

Todos os temas apresentados neste capítulo de criação biológica de bovinos de carne estão relacionados e não podem ser tratados de forma isolada, uma vez que o seu conjunto tem influência sobre os animais. Assim é preciso manter um equilíbrio especial entre todos eles, sem que nenhum seja afectado gravemente, já que as repercussões serão imediatas.

Desta maneira, não se pode falar da alimentação como um factor isolado, porque afecta decisivamente a reprodução e a saúde dos animais. Uma alimentação deficiente, tanto em qualidade como em quantidade, em épocas de escassez, reflecte-se negativamente no cio dos animais, no peso das crias ao nascimento, numa maior incidência da retenção da placenta, etc. A sobrealimentação em vacas em que o parto está próximo pode dar origem a complicações no parto. Alterações no tipo de alimentação como, por exemplo, excesso de hidratos de carbono ou escassez de fibra bruta, terão consequências negativas sobre a saúde dos animais e serão factores propiciadores à ocorrência de patologias. Se for administra uma pequena quantidade de alimento, aumenta o stress e o mal-estar dos animais, dando origem a lutas com o possível aparecimento de lesões nos mais fortes, bem como o emagrecimento e a predisposição para patologias nos mais débeis.

Outro exemplo, que confirma as relações que existem entre todos estes pontos e o bem-estar animal, é quando os animais habituados a estar ao ar livre se encontram no seu meio envolvente e podem realizar as acções típicas do seu comportamento natural, como enlamear-se, deitar-se, esticar-se, jogar, lutar, etc., a possibilidade de contraírem de doenças diminui. Contudo, quando parte do seu comportamento inato está reprimido, ou algumas características típicas do seu comportamento são reprimidas, estão submetidos a algum stress e a possibilidade de adoecerem é muito maior.

Um mau planeamento das instalações, como por exemplo, a quantidade excessiva de dejectos nos pavilhões, uma elevada ventilação ou temperaturas demasiado altas, favorecem o aparecimento de certas patologias respiratórias ou infecções dos cascos dos animais. Por tudo isto, é conveniente um correcto controlo de todos estes factores e das suas inter-relações para assim se evitar a predisposição dos animais ao aparecimento de patologias.

Ao longo dos diferentes temas que estão incluídos neste capítulo vão ser estabelecidas as normas gerais que figuram no Regulamento Comunitário 2092/91 sobre a produção biológica agrícola e animal. No entanto, é muito importante ter em atenção que cada exploração é diferente e terá imensos factores que facilitam ou não a sua reconversão.

A alimentação (ponto 1.) tem como aspecto mais importante a utilização e o aproveitamento dos recursos naturais assim como o fornecimento de suplementos em épocas de escassez como rações ou forragens de produção biológica. Nas explorações de gado onde haja possibilidade de converter a produção de forragens para a AB, esse passo deve ser um factor a considerar, uma vez que os dois tipos de produção são complementares e melhoram a rentabilidade da exploração.

Os conceitos para o cultivo de cereais biológicos, utilizados tanto para a produção de forragem como para o aproveitamento do grão e da palha, são abordados também neste capitulo, assim como o modo de gerir o programa de alimentação do gado, as suas necessidades nutritivas, a distribuição em lotes, a elaboração de rações biológicas e a sua rotulagem.

No tema da reprodução (ponto 2.) é dado principal destaque à prática da cobrição natural, ainda que esteja permitida a inseminação artificial. É conveniente o estudo dos planos de reprodução para assegurar a reposição de mães reprodutoras com bons índices de produção. Também são abordados os aspectos relativos aos sintomas e cuidados antes e depois do nascimento, tanto das mães como dos vitelos.

No ponto 3, relativo ao cuidado e maneio do gado bovino biológico, é dada especial atenção ás práticas a seguir para satisfazer as necessidades típicas dos animais e favorecer o bem-estar animal, bem como para diminuir ao máximo as acções que façam do transporte dos animais um factor de stress. Também são estabelecidas regras para o controlo do pastoreio, da quantidade de cabeças na exploração e apresentadas as vantagens e inconvenientes de estabular o gado.

Outra das principias diferenças em relação ao maneio convencional é a aplicação de medidas e produtos sanitários, que são desenvolvidos no ponto 4. Na criação biológica de gado o estado sanitário da exploração está mais baseado na prevenção do que no tratamento das doenças. A prevenção é realizada mediante um maneio adequado dos animais, garantindo uma alimentação de qualidade e reduzindo ao máximo as situações de stress que predisponham o aparecimento de patologias. No caso de ocorrer alguma doença, o tratamento deverá ser realizado, primeiro, mediante a utilização de terapias alternativas e, em último caso, recorrendo à utilização de produtos de síntese química.

As instalações (ponto 5.) devem garantir uma liberdade de movimentos dos animais bem como condições de limpeza e higiene compatíveis com o bem-estar animal. Dependendo do tipo de explorações é possível que a engorda se realize ao ar livre, pelo que as instalações necessárias são poucas. A gestão e o tratamento de resíduos (ponto 6.) fecham o ciclo dentro de uma exploração com estas características. É conveniente um tratamento adequado dos resíduos a fim de assegurar o equilíbrio com o meio ambiente e evitar a contaminação do meio em que vivem os animais. A fertilização das parcelas com composto ou estrume biológico são os métodos mais utilizados na criação biológica de gado.

Em síntese, serão abordados todos aqueles aspectos que têm especial interesse para o produtor que queira constituir uma exploração biológica de gado e oferecer ao mercado uma carne de qualidade, sem componentes químicos, levando a cabo uma produção em equilíbrio com o meio ambiente e contribuindo para a sua conservação.

Com este capítulo «*Criação Biológica de Bovinos de Carne*», Manual de Formação de reconversão para o MPB, o projecto ECOLEARNING visa adaptar a informação técnica, legislativa, estrutural e socio-económica de Portugal com vista à construção de conteúdos e-learning que permitam disseminar os conhecimentos sobre esta matéria e assim aumentar o número de produtores e suas competências.

2. Competências de Gestão

2.1. Supervisão e controlo da aplicação dos regulamentos

Os produtores têm a hipótese de explorar várias oportunidades económicas, saídas de uma estrutura detalhada levada a cabo pela Comissão Europeia no sector da agricultura biológica. De facto, esta estrutura tem como objectivo a integração da protecção ambiental na agricultura, ao promover e a gerir a qualidade e segurança na produção alimentar.

De modo particular, o Regulamento 2092/91 prevê em detalhe como gerir a produção de produtos biológicos nos Estados Membros.

Este Regulamento foi revisto várias vezes. Um texto consolidado foi reunido pelo Gabinete de Publicações Oficiais das Comunidades Europeias e foi publicado no seu site oficial.

Em 2004, a UE, através do "Plano de Acção Europeu para os alimentos e a agricultura biológica, estabelece 21 iniciativas com o objectivo de:

- melhorar a informação sobre AB
- racionalizar a ajuda pública através do desenvolvimento rural
- melhorar a produção e reforçar a investigação

Como resultado, em 2006 a Comissão apresentou um projecto de Regulamento. Cerca de um ano e meio depois, foi publicado o regulamento com as regras gerais.

Surge deste modo o Regulamento (CE) nº 834/2007 do Conselho, de 28 de Junho de 2007, relativo à produção biológica e à rotulagem dos produtos bio, que revoga o anterior Reg.2092/91

É pertinente sublinhar que a regulamentação relativa aos produtos biológicos está assente num sistema de base voluntária, e o logótipo da agricultura biológica pode também ser usado em conjunto com outros logótipos de nível público ou privado, para identificar produtos biológicos.

Para classificar um produto como biológico, este tem de estar totalmente de acordo com o previsto no Regulamento supracitado, que prevê regras mínimas relativas à produção, processamento e importação de produtos biológicos, incluindo normas de inspecção, marketing e rotulagem.

Para ser um produtor biológico, é necessário estar registado no organismo competente no respectivo Pais. O produtor será então submetido a um controlo que percorre as diversas fases do produto: produção, armazenagem, transformação e acondicionamento. As explorações agrícolas em Modo de Produção

Biológico são inspeccionadas pelo menos uma vez por ano, podendo também ocorrer visitas sem aviso prévio.

O logótipo biológico foi criado em 2000 pela Comissão Europeia e deve ser usado voluntariamente por produtores cujos sistemas e produtos tenham sido declarados, na sequência de inspecções, conformes à regulamentação da UE.

O logótipo europeu que certifica um produto biológico cumpre as normas do regime de controlo oficial, garantindo que pelo menos 95% dos ingredientes de origem biológica.

O novo regulamento introduz alterações neste âmbito, tornando obrigatório a aposição do logótipo comunitário (apenas depois de 31/Julho/2010) e a indicação do local de proveniência das matérias-primas. Muda também a forma da indicação – "União Europeia" vs "não União Europeia". Podem continuar a ser utilizados logótipos nacionais

A Comissão Europeia definiu a rastreabilidade (possibilidade de seguir as rotas dum produto, desde o inicio até à venda final e vice versa) como uma das suas principais prioridades.

Desde Janeiro de 2005, o Regulamento nº 178/02, adoptou o sistema obrigatório de rastreabilidade alimentar. O Regulamento prevê os princípios gerais e as exigências da lei alimentar, criando a Autoridade Europeia de Segurança Alimentar e especificando os procedimentos a tomar relacionados com a segurança alimentar.

A rastreabilidade tornou-se objecto de particular atenção entre os produtores agro-alimentares, instituições e consumidores, justificada em larga medida por questões relacionadas com a qualidade e segurança alimentar (lembremo-nos da crise da BSE) e a "garantia de proveniência" (contaminação com produtos geneticamente modificados - OGM). A possibilidade de tomar medidas rápidas, efectivas e seguras em resposta a emergências sanitárias através da cadeia alimentar é de enorme importância (podemos também falar da "rastreabilidade de responsabilidades").

A rastreabilidade da cadeia alimentar faz referência a todos os elementos que possam surgir "desde o campo até à mesa", com o objectivo de aprofundar a qualidade dos produtos.

Toda esta informação deve ser gerida através de sistemas informativos da cadeia alimentar, com vários pontos de acesso, nomeadamente o público em geral, autoridades sanitárias, organismos de certificação e gestores de negócio, com o objectivo de criar um sistema minucioso e transparente.

Para atingir este objectivo, os principais documentos a preparar são:

a. O manual técnico disciplinar da rastreabilidade, cujo princípio é escrever tudo o que todos fazem (… e depois fazer tudo o que está escrito!), para garantir a rastreabilidade da cadeia.

b. O sistema documental, que é composto por procedimentos operacionais, instruções e documentos, que cada elemento da cadeia alimentar tem de adoptar para garantir o correcto funcionamento do sistema.

c. O esboço da Certificação, que destaca as regras através das quais as agência reguladora e os operadores da cadeia têm de respeitar para garantir a conformidade do produto com as normas de referência.

d. A tabela de volume, que representa o método onde as várias fases de produção são delineadas. Também distingue as fases em que a rastreabilidade pode ser mais facilmente comprometida. É portanto um documento que descreve a história do lote do produto (entendido como o lote mais reduzido que é o mais próximo do lote para venda).

e. O plano de controlo, que é o documento que indica o tipo e as formalidades das operações a levar a cabo para a verificação das especificações do produto durante o ciclo de produção (recolha de amostras, análises químicas, laboratórios, etc.) Estas verificações são normalmente conduzidas pela organização principal da cadeia de produção e por uma organização certificadora.

No caso dos Produtos Biológicos, esta actividade levada a cabo por Agências de controlo e de certificação é essencial. Estes organismos funcionam com base em manuais operacionais especializados, profundamente planeados, de forma a garantir o controlo em todas as fases da cadeia do produto.

Os agricultores que pretendam iniciar a sua produção em modo biológico têm de planear cuidadosamente a conversão das suas culturas, tanto de um ponto de vista técnico como documental, respeitando as normas estabelecidas e permitindo o controlo da cultura por empresas qualificadas (competência da Autoridade Nacional).

2.1. a. Conversão para uma agricultura biológica

De um ponto de vista técnico, a conversão é o período em que a agricultura dirigida segundo métodos convencionais, inicia uma correcta e eficaz aplicação dos métodos da agricultura biológica.

Deste modo, podemos defini-la simultaneamente como uma "conversão burocrática", que não permite que os produtos sejam vendidos como produzidos em Modo Biológico, e como uma

"Conversão agrária", que visa optimizar os métodos de produção do ponto de vista técnico.

A Comunidade Europeia estabelece que qualquer exploração agrícola interessada em adoptar os métodos biológicos, deve passar por uma fase de conversão de dois anos no caso de colheitas herbáceas, e de três anos para colheitas perenes. As entidades certificadoras podem prolongar ou reduzir este período, baseando-se na história da cultura e da exploração, com base em factos documentais.

Os planos produtivos, incluindo o plano de conversão, têm de ser aprovados previamente pelo Organismo de Controlo.

2.1. b Certificação biológica (de acordo com os padrões da UE e da IFOAM)

As normas da UE prevêem que cada Estado Membro tenha o seu próprio sistema de controlo e certificação, operando através de autoridades de inspecção e supervisionamento dos organismos inspectores (Tabela 1), que têm de cumprir as normas internacionais de qualidade EN 45011 ou ISO 65.

Tabela 1: Lista de Entidades Acreditadas nos países envolvidos no projecto.

LISTA DE MEMBROS OU AUTORIDADES PÚBLICAS ENCARREGUES DA INSPECÇÃO, DE ACORDO COM O ARTIGO 15 DO REGULAMENTO 2092/91 (ECC)

(Extracto de informação No. 2005/C16/01 do Jornal Ofi cial da União Europeia 20.01.2005)

ESPANHA
- **Asociacion Comite Andaluz de Agricultura Ecologica (C.A.A.E.)**
Cortijo de Cuarto, s/n
Apartado de correos 11107
E-41080 BELLAVISTA (Sevilla)
Tel.: +34 954 689 390
Fax: +34 954 680 435
E-mail: certi@caae.es
Internet: http://www.caae.es
- **SOHISCERT SA** (Organismo privado autorizado)
C/ Alcalde Fernandez Heredia, no 20
E-41710 Utrera (Sevilla)
Tel.: +34 955 86 80 51, +34 902 195 463
Fax: +34 955 86 81 37
E-mail: sohiscert@sohiscert.com
Internet: http://www.sohiscert.com
- **Comite de Agricultura Ecologica de la Comunidad de Madrid**
C/ Bravo Murillo, 101
E-28020 Madrid
Tel.: +34 91 535 30 99
Fax: +34 91 553 85 74
E-mail: esmaae@terra.es
http://www.caem.es
- **Consejo Regulador de la Agricultura Ecologica de Canarias**
C/Valentin Sanz, 4, 3o

E-38003 Santa Cruz de Tenerife
Tel.: +34 922 47 59 81/47 59 82/47 59 83
Fax: +34 922 47 59 80
- **Entidad certificadora de alimentos de Espana**
C/ Estudio no 33
E-28023 Aravaca (Madrid)
Tel.: +34 91 357 12 00
Fax: +34 91 307 15 44
E-mail: ecal-e@ecal-e.com
- **AGROCOLOR, S.L.**
Ctra. De Ronda, no 11
E-04004 ALMERIA
Tel.: +34 950 280 380
Fax: +34 950 281 331
E-mail: agrocolor@agrocolor.es
Internet: http://www.agrocolor.com
- **Comite de Agricultura Ecologica de la Comunidad Valenciana**
Cami de la Marjal, s/n Edificio C.I.D.E.
E-46470 Albal (Valencia)
Tel.: +34 961 22 05 60
Fax: +34 961 22 05 61
E-mail: caecv@cae-cv.com
Internet: http://www.cae-cv.com
- **Consejo Catalan de la Produccion Agraria Ecologica**
C/ Sabino de Arana, 22-24
E-08028 Barcelona
Tel.: +34 93 409 11 22
Fax: +34 93 409 11 23
E-mail: ccpae@ccpae.org
- **Consejo Balear de la Produccion Agraria Ecologica**
C/ Celleters, 25 (Edif. Centro BIT)
E-07300 INCA (Mallorca)
Tel./Fax: +34 971 88 70 14
E-mail: info@cbpae.org
Internet: http://www.cbpae.org
- **Consejo de Agricultura Ecologica de Castilla y Leon**
C/Pio del Rio Hortega, 1 - 5 A
E-47014 Valladolid
Tel.: +34 983/343855
Tel./Fax: +34 983/34 26 40
E-mail: caecyl@nemo.es
- **Consejo de la Produccion Agraria Ecologica de Navarra**
Avda - San Jorge, 81
Entreplanta
E-31012 Pamplona - Iruna
Tel.: +34 948-17 83 32
Fax: +34 948-25 15 33
E-mail: cpaen@cpaen.org
Internet: http://www.cpaen.org
- **Comite Aragones de Agricultura Ecologica** - Edificio Centrorigen
Ctra. Cogullada, 65 - Mercazaragoza
E-50014 Zaragoza
Tel.: +34 976 47 57 78
Fax: +34 976 47 58 17
E-mail: caaearagon@arrakis.es
Internet: http://www.caaearagon.com
- **Entitad certificadora de alimentos de Espana SA (ECAL, SA)**
C/Miguel Yuste, 16-5a planta
28037 MADRID
Tel.: +34 913 046 051
Fax: +34 93 13 275 028
E-mail: a-teso@ecal-e.com

E-mail: juanjose.trianamarrero@gobiernodecanarias.org
- **Consejo de Agricultura Ecologica de la Region de Murcia**
Avda del Rio Segura, 7
E-30002 Murcia
Tel.: +34 968 355488
Fax: +34 968 223307
E-mail: caermurcia@caermurcia.org
Internet: http://www.caermurcia.org
- **Consejo de la Produccion Agraria Ecologica del Principado de Asturias**
Avda. Prudencio Gonzalez, 81
E-33424 Posada de Llanera (Asturias)
Tel./Fax: +34 985 77 35 58
E-mail: copae@copaeastur.org
- **Direccion de Politica e Industria Agroalimentaria Departamento de Agricultura y Pesca**
C/Donosti - San Sebastian, 1
E-01010 Vitoria - Gasteiz
Tel.: +34 945 01 97 06
Fax: +34 945 01 97 01
E-mail: j-ortuzar@ej-gv.es
- **Consejo Regulador Agroalimentario Ecologico de Extremadura**
C/ Padre Tomas, 4, 1a
E-06011 Badajoz
Tel.: +34 924 01 08 60
Fax: +34 924 01 08 47
E-mail: craex@eco.juntaex.es
- **Comite Extremeno de la Produccion Agraria Ecologica**
Avda. Portugal, s/n
E-06800 Merida (Badajoz)
Tel.: +34 924 00 22 74
Fax: +34 924 00 21 26
E-mail: cepae@aym.juntaex.es
http://aym.juntaex.es/organizacion/explotaciones/cepae/
- **Consejo Regulador de la Agricultura Ecologica de Galicia**
Apdo de correos 55
E-27400 Monforte de Lemos (Lugo)
Tel.: +34 982 405300
Fax: +34 982 416530
E-mail: craega@arrakis.es
Internet: http://www.craega.es
- **Instituto de Calidad de La Rioja Consejeria de Agricultura y Desarrollo Economico**
Avda de la Paz, 8-10
E-26071 Logrono (La Rioja)
Tel.: +34 941 29 16 00
Fax: +34 941 29 16 02
E-mail: agricultura.ecologica@larioja.org
Internet: http://www.larioja.org/agricultura
- **Consejo Regulador de la Agricultura Ecologica de Cantabria**
C/Heroes Dos de Mayo, s/n
E-39600 Muriedas-Camargo (Cantabria)
Tel./Fax: +34 942 26 23 76
E-mail: odeca@odeca.es
- **SOHISCERT, SA** (Organismo privado autorizado)
C/ Alcalde Fernandez Heredia, 20
E-41710 Utrera (Sevilla)
Tel.: +34 95 586 80 51
Fax: +34 95 586 81 37
E-mail: sohiscert@sohiscert.com
Internet: http://www.sohiscert.com
- **BCS Oko - Garantie GmbH -** BCS Espana
C/Sant Andreu, 57

08490 - TORDERA (Barcelona)
Tel.: +34 93 765 03 80
Fax: +34 93 764 17 84
E-mail: esanchez@canricastell.net
- **SOHISCERT, SA** (Organismo privado aut.)
C/ Alcalde Fernandez Heredia, 20
E-41710 Utrera (Sevilla)
Tel.: +34 95 586 80 51, +34 902 195 463
Fax: + 34 95 586 81 37
E-mail: sohiscert@sohiscert.com
Internet: http://www.sohiscert.com
Delegacion en Toledo:
C/ Italia, 113
45005 Toledo
Tel.: 925 28 04 68
Fax: 925 28 02 02
E-mail: sohicert@sohicert.com
- **ECAL PLUS, SA**
C/ des Estudio, 33
28023 MADRID
Tel.: +34 917 402 660
Fax: +34 917 402 661
E-mail: ecalplus@ecalplus.com
Internet: http://www.ecalplus.com
Delegacion en Toledo:
C/ Italia, 113
45005 Toledo
Tel.: 925 28 04 68
Fax: 925 28 02 02
E-mail: sohicert@sohicert.com
- **Servicios de Inspeccion y certificacion S.L.**
C/ Ciudad, 13-1o
E-41710 Utrera (Sevilla)
Tel.: +34 95 586 80 51
Fax: +34 95 586 81 37
E-mail: sohiscert@sohiscert.com
Internet: http://www.sohiscert.com

ITALIA
- **ICEA - Istituto per la Certificazione Etica e Ambientale**
Strada Maggiore, 29
I-40125 Bologna
Tel.: +39 051/272986
Fax: +39 051/232011
E-mail: icea@icea.info
Internet: www.icea.info
- **Suolo & Salute srl**
Via Paolo Borsellino, 12/B
I-61032 Fano (PU)
Tel./Fax: +39 0721/830373
E-mail: info@suoloesalute.it
Internet: www.suoloesalute.it
- **IMC srl Istituto Mediterraneo di Certificazione**
Via Carlo Pisacane, 32
I-60019 Senigallia (AN)
Tel.: +39 0717928725/7930179
Fax: +39 071/7910043
E-mail: imcert@imcert.it
Internet: www.imcert.it
- **Bioagricert srl**
Via dei Macabraccia, 8
I-40033 Casalecchio Di Reno (BO)
Tel.: +39 051562158
Fax: +39 051564294
E-mail: info@bioagricert.org

Internet: www.bioagricert.org
- **Q.C. & I. . Gesellschaft fur kontrolle und zertifizierung von Qualitatssicherungssystemen GmbH**
Mechtildisstrasse 9
D-50678-KOLN
Tel.: +49(0) 221 943 92-09
Fax: +49(0) 221 943 92-11
E-mail: qci.koeln@qci.de
Internet: www.qci.de
- **BIKO TIROL - Verband Kontrollservice Tirol**
Brixnerstrasse 1
A-6020 INNSBRUCK
Tel.: +43 512/5929337
Fax: +43 512/5929212
E-mail: biko@lk-tirol.at
Internet: www.kontrollservice-tirol.at
- **Consorzio Controllo Prodotti Biologici - CCPB**
via Jacopo Barozzi 8
I-40126 Bologna
Tel.: +39 051/254688-6089811
Fax: +39 051/254842
E-mail: ccpb@ccpb.it
Internet: www.ccpb.it
- **CODEX srl**
Via Duca degli Abruzzi, 41
I-95048 Scordia (Ct)
Tel.: +39 095-650634/716
Fax: +39 095-650356
E-mail: codex@lcodexsrl.it
Internet: www.codexsrl.it
- **Q.C. & I. International Services sas**
Villa Parigini
Localita Basciano
I-55035 Monteriggioni (Si)
Tel.:+39 (0)577/327234
Fax: +39 (0)577/329907
E-mail: lettera@qci.it
Internet: www.qci.it
- **Ecocert Italia srl**
Corso delle Province 60
I-95127 Catania
Tel.: +39 095/442746 - 433071
Fax: +39 095/505094
E-mail: info.ecocert@ecocertitalia.it
Internet: www.ecocertitalia.it
- **BIOS srl**
Via Monte Grappa 37/C
I-36063 Marostica (Vi)
Tel.: +39 0424/471125
Fax: +39 0424/476947
E-mail: info@certbios.it
Internet: www.certbios.it
- **Eco System International Certificazioni srl**
Via Monte San Michele 49
I-73100 Lecce
Tel.: +39 0832318433
Fax: +39 0832-311589
E-mail: info@ecosystem-srl.com
Internet: www.ecosystem-srl.com
- **BIOZOO srl**
Via Chironi 9
07100 SASSARI
Tel.: +39 079-276537
Fax: +39 1782247626
E-mail: info@biozoo.org
Internet: www.biozoo.org

- **ABC Fratelli Bartolomeo**
via Cirillo n.21
I-70020 Toritto (BA)
Tel./Fax: +39 0803839578
E-mail: abc.italia@libero.it
- **ANCCP S.r.l**
via Rombon 11
I-20134 MILANO
Tel.: +39 022104071
Fax: +39 02 210407218
E-mail: anccp@anccp.it
Internet: www.anccp.it
- **Sidel S.p.a.**
via Larga n.34/2
I-40138 BOLOGNA
Tel.: +39 022104071
Fax: +39 051 6012227
http://www.sidelitalia.it
- **ICS - Control System Insurance srl**
Viale Ombrone, 5
I-58100 Grosseto
Tel.: +39 0564417987
Fax: +39 0564410465
E-mail: info@bioics.com
Internet: www.bioics.com
- **Certiquality - Istituto di certificazione della qualità**
Via Gaetano Giardino 4 (P.za Diaz)
I-20123 Milano
Tel.: +39 02806917.1
Fax: +39 0286465295
E-mail: certiquality@certiquality.it
Internet: www.certiquality.it
- **ABCERT - AliconBioCert GmbH**
Martinstrasse 42-44
D-73728 Esslingen
Tel.: +49 (0) 711/351792-0
Fax: +49 (0) 711/351792-200
E-mail: info@abcert.de
Internet: www.abcert.de
- **INAC - International Nutrition and Agriculture Certification**
In der Kammerliethe 1
D-37213 Witzenhausen
Tel.: +49 (0) 5542/91 14 00
Fax: +49 (0) 5542/91 14 01
E-mail: inac@inac-certification.com
Internet: www.inac-certification.com
- **IMO - Institut fur Marktokologie**
Obere Laube 51/53
D-78409 Konstanz
Tel.: +49 (0) 7531/81301-0
Fax: +49 (0) 7531/81301-29
E-mail: imod@imo.ch
Internet: www.imo-control.net

ALEMANHA

- **BCS Oko-Garantie GmbH Control System Peter Grosch**
Cimbernstr. 21
D-90402 Nurnberg
Tel.: +49 (0)911/424390
Fax: +49 (0)911/492239
E-mail: info@bcs-oeko.de
http://bcs-oeko.de
- **Lacon GmbH (Privatinstitut fur Qualitatssicherung und Zertifizierung okologisch erzeugter Lebensmittel)**
Weingartenstrase 15
D-77654 Offenburg

Tel.: +49 (0)781/55802
Fax: +49 (0)781/55812
E-mail: lacon@lacon-institut.com
http://lacon-institut.com
- **IMO**
Institut fur Marktokologie GmbH
Obere Laube 51/53
D-78462 Konstanz
Tel.: +49 (0)7531/915273
Fax: +49 (0)7531/915274
E-mail: imod@imo.ch
http://www.imo.ch
- **ABCert GmbH**
Martinstrase 42 - 44
D-73728 Esslingen
Tel.: +49 (0)711/3517920
Fax: +49 (0)711/35179220
E-mail: info@abcert.de
http://www.abcert.de
- **Prufverein Verarbeitung Okologische Landbauprodukte e.V.**
Vorholzstr. 36
D- 76137 Karlsruhe
Tel.: +49(0)721/3523920
Fax: +49(0)721/3523909
E-mail: kontakt@pruefverein.de
http://www. pruefverein.de
- **Certification Services International CSI GmbH**
Flughafendamm 9a
D-28199 Bremen
Tel.: +49 (0)421/5977322/594770
Fax: +49 (0)421/594771
E-Mail: info@csicert.com
http://www. csicert.com
- **Kontrollstelle fur okologischen Landbau GmbH**
Dorfstrasse 11
D-07646 Tissa
Tel.: +49 (0)36428/62743
Fax: +49 (0)36428/62743
E-Mail: kontrollstelle@t-online.de
- **Fachverein fur Oko-Kontrolle e.V.**
Karl-Liebknecht Str 26
D-19395 Karow
Tel.: +49 (0)38738/70755
Fax: +49 (0)38738/70756
E-Mail: info@fachverein.de
http://www.fachverein.de
- **ÖKOP Zertifizierungs GmbH**
Schlesische Strase 17 d
D-94315 Straubing
Tel.: +49 (0)9421/703075
Fax: +49 (0)09421/703075
E-Mail: oekop@t-online.de
http://www.oekop.de
- **GfRS Gesellschaft fur Ressourcenschutz mbH**
Prinzenstrasse 4
37073 Gottingen
Tel.: +49 (0)551/58657
Fax: +49 (0)551/58774
E-mail: postmaster@gfrs.de
Internet: www.gfrs.de
- **EG-Kontrollstelle Kiel**
Kiel Landwirschaftskammer Schleswig-Holstein
Holstenstrasse 106-108
D-24103 Kiel
Tel.: +49 (0)431/9797315

Fax: +49 (0)431/9797130
E-mail: eg-kontrollstelle.kiel@lksh.de
http://www.lwk-sh.de
- **AGRECO R.F. GODERZ GmbH**
Mundener Strasse 19
D-37218 Witzenhausen
Tel.: +49 (0)5542/4044
Fax: +49 (0)5542/6540
E-mail: agreco@t-online.de
- **QC&I Gesellschaft fur Kontrolle und Zertifizierung von Qualitatssicherungssystemen mbH**
Mechtildisstr. 9
D-50678 Koln
Tel.:+49 (0)221/9439209 or 0221/9439210
Fax: +49 (0)221/9439211
E-mail: qci.koeln@qci.de
http://www.qci.de
- **Grunstempel e.V.**
EU Kontrollstelle fur okologische Erzeugung und Verarbeitung landwirtschaftlicher Produkte
Windmuhlenbreite 25d
D-39164 Wanzleben
Tel.: +49 (0)39209/46696
Fax: +49 (0)39209/46696
E-Mail: Gruenstempel@web.de
- **Kontrollverein okologischer Landbau e.V.**
Vorholzstr. 36
D-76137 Karlsruhe
Tel.: +49 (0)7231/105940
Fax: +49 (0)7231/353078
E-Mail: kontakt@kontrollverein.de
http://www.kontrollverein.de
- **INAC GmbH International Nutrition and Agriculture Certification**
In der Kammersliethe 1
D-37213 Witzenhausen
Tel.: +49 (0)5542/911400
Fax: +49 (0)5542/911401
E-Mail: inacgmbh@aol.com
http://www.inac-certification.com
- **Agro-Oko-Consult Berlin GmbH**
Rhinstrasse 137
D-10315 Berlin
Tel.: +49 (0)30/54782352
Fax: +49 (0)30/54782354
E-Mail: aoec@aoec.de
http://www.aoec.de
- **Ars Probata GmbH**
Gustav-Adolf-Str. 143
D-13086 Berlin
Tel.: +49 (0)30/4716092
Fax: +49 (0)30/4717921
E-Mail: ars-probata@ars-probata.de
http://www.ars-probata.de
- **QAL Gesellschaft fur Qualitatssicherung in der Agrar- und Lebensmittelwirtschaft mbH**
Am Branden 6b
D-85256 Vierkirchen
Tel.: +49 (0)8139/9368-30
Fax: +49 (0)8139/9368-57
E-Mail: info@qal-gmbh.de
http://www.qal-gmbh.de
- **LAB Landwirtschaftliche Beratung der Agrarverbande Brandenburg**
Siedler-Str. 3a
D-03058 Gros-Gaglow

Tel./Fax: +49 (0)355/541466/541465
E-Mail: labgmbh.cottbus@t-online.de
- **TUV Management Service GmbH**
Ridlerstrase 57
D-80339 Munchen
Tel.: +49 (0)89/51901909
Fax: +49 (0)89/51901915
E-Mail: info@vitacert.de
http://www.tuevsued.
de/management_services
- **RWTUV Systems GmbH**
Okokontrollstelle
Langemarckstrase 20
D-45141 Essen
Tel.: +49 (0)201/8253404
Fax: +49 (0)201/8253290
E-Mail: oekokontrollstelle@rwtuev.de
http://www.rwtuev.de

AUSTRIA

- **Gesellschaft zur Kontrolle der Echtheit biologischer Produkte G.m.b.H**
Austria Bio Garantie, ABG
Königsbrunnerstraße 8
A-2202 Enzersfeld
Tel. +43 22 62 67 22 12
Fax +43 22 62 67 41 43
E-mail: nw@aabg.at
Internet: www.abg.at
- **BIOS - Biokontrollservice Osterreich**
Feyregg 39
A-4552 Wartberg
Tel.: +43 7587 7178
Fax:+43 7587 7178-11
E-mail: office@bios-kontrolle.at
Internet: www.bios-kontrolle.at
- **Salzburger Landwirtschaftliche Kontrolle GmbH (SLK)**
Maria-Cebotari-Strasse 3
A- 5020 Salzburg
Tel.: +43 662 649 483
Fax: +43 662 649 483 19
http://www.slk.at
- **BIKO, Verband KontrollserviceTirol**
Brixnerstasse 1
A-6020 Innsbruck
Tel.: +43 512 5929-337
Fax: +43 512 5929-212
- **LACON**
Privatinstitut fur Qualitatssicherung und Zertifizierung okologisch
erzeugter Lebensmittel GmbH
Arnreit 13
A - 4122 Arnreit
Tel.: +43 72 82 77 11
Fax: +43 72 82 77 11-4
http://www.lacon-institut.com
- **GfRS Gesellschaft fur Ressourcenschutz mbH**
Prinzenstrase 4
D-37073 Gottingen
Tel.: +49 551 58657
Fax: +49 551 58774
http://www.gfrs.de
- **LVA**
Lebensmittelversuchsanstalt
Blaasstrasse 29
A-1190 Wien
Tel.: +43 1 368 85 55-0

Fax: +43 1 368 85 55-20
http://www.lva.co.at
- **SGS Austria Controll - Co. GmbH**
Johannesgasse 14
A-1015 Wien
Tel.: +43 1 512 25 67-0
Fax: +43 1 512 25 67-9

PORTUGAL

PT/AB02 ECOCERT PORTUGAL – Unipessoal Lda
Rua Alexandre Herculano, 68 - 1º Esq.
2520 – 273 PENICHE
Tel: 262 78 51 17 Fax: 262 78 71 71
Email: ecocert@mail.telepac.pt

PT/AB03 SATIVA – Desenvolvimento Rural, Lda
Rua Robalo Gouveia, nº 1 - 1
1900 – 392 LISBOA
Tel: 21 799 11 00 Fax: 21 799 11 19
Email: sativa@sativa.pt
Website: www.sativa.pt

PT/AB04 CERTIPLANET – Certificação da Agricultura, Florestas e Pescas, Unipessoal, Lda
Av. Porto de Pesca, Lote C – 15, 1º C
2520-208 PENICHE
Tel: 262 789 005 Fax: 262 789 514
Email: certiplanet@sapo.pt
Website: www.certiplanet.pt

PT/AB05 CERTIALENTEJO – Certificação De Produtos Agrícolas, Lda
Rua Diana de Liz – Horta do Bispo – Apartado 320
7006-804 ÉVORA
Tel: 266 769 564/5 Fax: 266 769 566
Email: geral@certialentejo.pt

PT/AB06 AGRICERT – Certificação de Produtos Alimentares, Lda
Urbanização Villas Aqueduto
Rua Alfredo Mirante, nº 1 R/c Esq.
7350-153 ELVAS
Tel: 268 625 026 Fax: 268 626 546
Email: agricert@agricert.pt

PT/AB07 TRADIÇÃO E QUALIDADE – Associação Interprofissional para os Produtos Agro-
Alimentares de Trás-os-Montes
Av. 25 de Abril 273 S/L
5370-202 Mirandela
Tel/Fax: 278 261 410
Email: t radicao-qualidade @ clix.pt

PT/AB08 CODIMACO – Associação Interprofissional Gestora de Marcas Colectivas
Pátio do Município, nº 1 3º Dtº
2550-118 CADAVAL
Tel: 262 691 155 Fax: 262 695 095
Email: codimaco@mail.telepac.pt

PT/AB09 SGS Portugal – Sociedade Geral de Superintendência, S A
Pólo Tecnológico de Lisboa, Lote 6, Pisos 0 e 1
1600-546 LISBOA
Tel: 217 104 200 Fax: 217 157 520
Email: sgs.portugal@sgs.com
Website: www.pt.sgs.com

SUÉCIA

- **KRAV**
Box 1940
S-751 49 Uppsala
Tel.: +46 18 10 02 90

Fax: +46 18 10 03 66
E-mail: info@krav.se
http://www.krav.se

Qualquer operador que produza, transforme ou importe bens produzidos de acordo com o Modo de Produção Biológico, é obrigado a comunicar a sua actividade às autoridades competentes do Estado membro em que a actividade decorre.

O controlo e certificação no Modo de Produção Biológico obrigam a que o produtor descreva de forma completa da sua unidade de produção, identificando as instalações de armazenamento, áreas de colheita e de embalagem. Quando este relatório está efectuado, o produtor deve notificar a entidade certificadora do seu planeamento de produção anual.

O sistema de certificação consiste em auditar e aprovar a gestão do processo produtivo implementado pelo operador que pretende iniciar o modo de produção biológica, sendo acompanhado por uma constante monitorização da conformidade do processo e pela análise de amostras colhidas no local de produção/transformação ou mercado.

O objectivo desta estrutura de controlo e certificação, através duma avaliação inicial e subsequente monitorização, é garantir aos consumidores uma garantia independente e fidedigna, certificando os produtos de acordo com os requisitos da legislação vigente relativa a produtos de agricultura biológica.

A actividade dos organismos de certificação é financiada por quotas pagas pelos operadores. Estas quotas são proporcionais ao tamanho e tipologia da exploração e garantem a cobertura dos custos decorrentes das actividades de controlo e certificação.

Importa referir que o termo “biológico” não tem o mesmo significado em todo o mundo, porque a nível internacional a produção de produtos biológicos e as regras de transformação não estão harmonizadas.

A Federação Internacional dos Movimentos de Agricultura Biológica (IFOAM), nos seus princípios base, define a forma como os produtos biológicos devem cultivados, produzidos, processados e manuseados. Estes princípios gerais são apresentados como recomendações (Tabela nº 2) e são o reflexo do estado actual da produção biológica e métodos de transformação, fornecendo um enquadramento legal para os organismos de certificação e de regulação mundial. A principal preocupação é evitar que sejam usados parâmetros nacionais como barreiras ao comércio.

IFOAM
INTERNATIONAL FEDERATION OF
ORGANIC AGRICULTURE MOVEMENTS

A harmonização dos procedimentos relativos à produção em modo biológico teve importantes contributos da Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO) e WHO (Organização Mundial de Saúde). As linhas mestras da FAO e da WHO constituem importantes linhas de orientação, úteis para o estabelecimento de normas para promotores públicos e privados, interessados em desenvolver regulamentos nesta área. Em particular, a Comissão do Codex Alimentarius, uma organização conjunta dos Programas de Normas Alimentares da FAO/WHO, que surgiu em 1991 (com a participação de organizações observadoras como a IFOAM e as Instituições da UE) com o objectivo de elaborar normas para a produção, transformação, etiquetagem e marketing de alimentos produzidos em Modo de Produção Biológico. Os requisitos destas normas do Codex estão em conformidade com os princípios da

IFOAM e com o Regulamento para os alimentos biológicos da UE.

Os princípios do comércio de alimentos biológicos valorizam as normas e regras em vigor nos vários países, sendo as regras da UE predominantes. Estes princípios definem a natureza da produção de alimentos biológicos e pretendem impedir a comunicação de informações que possam enganar os consumidores acerca da qualidade do produto ou da forma como foi produzido. Este Codex Alimentarius constitui uma importante base para a harmonização das leis internacionais, fortalecendo a confiança do consumidor.

Os princípios do Codex para alimentos produzidos em Modo de Produção Biológico serão regularmente revistos, pelo menos todos os quatro anos, baseando-se nos procedimentos previstos no Codex1.

Em alguns países europeus, pioneiros neste Modo de Produção, associações de agricultores desenvolveram regras internas e criaram esquemas de controlo muito antes dos regulamentos nacionais e europeus terem surgido.

As marcas e rótulos de qualidade desenvolvidos por associações do Reino Unido, Itália, Dinamarca, Áustria, Hungria, Suécia e Suíça, entre outros, são alvo da confiança dos consumidores.

Para utilizar logótipos “privados” para os produtos biológicos, é necessário que todos os operadores estrangeiros (produtores, processadores e comerciantes), não só cumpram os requisitos estabelecidos pelos Regulamentos da UE ou outros regulamentos nacionais, mas também cumpram com os respectivos parâmetros privados de rotulagem. A utilização destes logótipos “privados” necessita de uma verificação adicional de concordância e certificação.

1 Mais informação acerca do *Codex Alimentarius* disponível em www.codexalimentarius.net.
Existe também uma página especial sobre agricultura biológica no site da FAO, www.fao.org/organicag

Alguns organismos europeus de controlo e certificação com acreditação dos Ministérios da Agricultura dos EUA e Japão, oferecerem certificações válidas e reconhecidas para os operadores biológicos europeus, com o objectivo de exportar produtos para estes países.

Estas certificações são a NOP2 – Programa Biológico Nacional (tabela 2) para a zona dos EUA e JAS3 – Regulamento Agrícola Japonês (tabela 3) para a área do Japão.

O Serviço Internacional de Acreditação Biológica (IOAS) é uma organização independente sem fins lucrativos registada no Delaware, EUA que oferece uma vigilância internacional da certificação biológica, através dum processo voluntário de acreditação para organismos de certificação actuantes no campo da agricultura biológica4. O IOAS implementa o programa de acreditação da IFOAM, baseada na garantia global da integridade biológica e implementada por um organismo que não possui outros interesses.

Tabela 2: Princípios da Agricultura Biológica segundo a IFOAM

	Depois de uma participação num intenso processo, em Setembro de 2005 a Assembleia-geral da IFOAM de Adelaide – Austrália – aprovou os novos (revistos) Princípios da Agricultura Biológica[5]. Estes princípios são a base do crescimento e desenvolvimento da agricultura biológica.
Princípio da saúde *A Agricultura Biológica deve sustentar e valorizar a saúde do solo, plantas, animais, humanos e o planeta com um todo, indivisível.* Este princípio destaca que a saúde dos indivíduos e das comunidades não pode ser separado da saúde dos ecossistemas – terrenos saudáveis produzem colheitas saudáveis que nutrem a saúde dos animais e das pessoas. A saúde é o todo e a integridade dos sistemas vivos. Não é só a ausência de doenças, mas a manutenção do bem-estar físico, mental, social e ecológico. Imunidade, recuperação e regeneração são características chave da saúde. O papel da agricultura biológica, seja na cultura, transformação, distribuição ou consumo, é o de garantir e valorizar a saúde dos ecossistemas e organismos desde o mais pequeno ao ser humano. Em particular, a agricultura biológica deve produzir alimentos de alta qualidade, nutricionais, que contribuam para um cuidado preventivo da saúde e bem-estar. Como consequência, devem ser evitados fertilizantes de síntese, pesticidas, drogas animais e aditivos alimentares que possam ter efeitos adversos na saúde. **Princípio da ecologia** *A agricultura biológica deve ser baseada em ciclos e sistemas ecológicos vivos, trabalhar com eles, estimulá-los e ajudar a sustentá-los.* Este princípio baseia a agricultura biológica nos sistemas ecológicos vivos. Preconiza que a produção deve ser baseada em processos ecológicos e na reciclagem. A nutrição e o bem-estar são atingidos através da ecologia do ambiente. Por exemplo, no caso das colheitas, o elemento é o solo vivo; para os animais é o ecossistema da quinta; para o peixe e os organismos marinhos, o ambiente aquático. A cultura biológica, pastorícia e sistemas selvagens de colheita devem adequar-se aos ciclos e aos equilíbrios ecológicos na natureza. Estes ciclos são universais, mas a sua operação é específica do local de origem. A gestão biológica deve ser adaptada às condições do local, ecologia e cultura. Os esforços devem ser conduzidos pela reutilização, reciclagem e uma gestão eficiente dos materiais e energia, de forma a manter e melhorar a qualidade do ambiente e conservação dos recursos. A agricultura biológica deve atingir o equilíbrio ecológico através do desenho de sistemas de cultura, estabelecimento de habitats e manutenção da diversidade genética. Aqueles que produzem, processam, comercializam ou consumem produtos biológicos devem proteger e beneficiar o ambiente comum, incluindo paisagens, clima, habitats, biodiversidade, ar e água. **Princípio da honestidade** *A Agricultura Biológica deve ser construída em relações que garantam a justiça, com ênfase no ambiente comum e nas oportunidades da vida.* A honestidade é caracterizada pela equidade, respeito, justiça e supervisão de um mundo partilhado por pessoas e nas suas relações com os outros seres vivos. Este princípio enfatiza que os indivíduos envolvidos na agricultura biológica devem conduzir as relações humanas de forma a garantir a honestidade a todos os níveis e a todos os intervenientes – agricultores, trabalhadores, processadores, distribuidores, comerciantes e consumidores. A agricultura biológica deve	

2 http://www.usda.gov/nop/indexIE.htm

3 http://www.maff.go.jp/soshiki/syokuhin/hinshitu/e_label/index.htm

4 http://www.ioas.org

5 Normas da IFOAM para a Produção Biológica e transformação, Ed. IFOAM, Bonn, 2005 (www.ifoam.org). 2005 (www.ifoam.org)

fornecer a todos os envolvidos uma boa qualidade de vida e contribuir para a soberania dos alimentos e redução da pobreza. Tem como objectivo produzir uma oferta suficiente de alimentos de boa qualidade e outros produtos. Este princípio insiste que os animais devem ter as condições e oportunidades de vida de acordo com a sua fisiologia, comportamento natural e bem-estar. Os recursos naturais e ambientais usados para a produção e consumo devem ser geridos de uma forma social e ecologicamente justa e devem ter em consideração as gerações futuras. A honestidade requer sistemas de produção, distribuição e comércio que sejam abertos e equitativos e respeitem os custos reais, ambientais e sociais.

Princípio do cuidado

A Agricultura Biológica deve ser gerida de uma forma preventiva e responsável para proteger a saúde e o bem-estar das gerações actuais e futuras e do ambiente.

A agricultura biológica é um sistema vivo e dinâmico, que responde a exigências e condições internas e externas. Os praticantes da agricultura biológica podem realçar a eficiência e o aumento de produtividade, sem contudo nunca colocar em causa a saúde e o bem-estar. Consequentemente, as novas tecnologias devem ser utilizadas e os métodos existentes revistos. Dada a incompleta compreensão dos ecossistemas e da agricultura, devem ser tomados alguns cuidados. Este princípio enfatiza que a precaução e a responsabilidade são as preocupações chave na gestão, desenvolvimento e escolhas tecnológicas na agricultura biológica. A ciência é necessária para garantir que a agricultura biológica é saudável, segura e ecologicamente sã. Contudo, o conhecimento científico *per si* não é suficiente. Experiência prática, sabedoria acumulada, tradicional e inata oferecem soluções válidas, testadas pelo tempo. A agricultura biológica deve prevenir riscos significativos ao adoptar as tecnologias apropriadas e ao rejeitar as indesejáveis, como a manipulação genética. Os decisores devem reflectir os valores e as necessidades de todos os que possam ser afectados, através de processos transparentes e participativos.

Tabela 3: O Programa Biológico Nacional dos EUA (NOP)

O programa Biológico Nacional dos EUA (NOP) foi totalmente implementado a 21 de Outubro de 2002, sob direcção do Serviço de Marketing Agrícola, um ramo do Departamento de Agricultura dos EUA (USDA). O NOP é uma lei federal que requer que todos os produtos alimentares biológicos se rejam pelos mesmos critérios e sejam certificados sob o mesmo processo de certificação.

Cenário do Programa Biológico Nacional

O NOP desenvolveu critérios biológicos nacionais e estabeleceu um programa regulamentar de certificação baseado nas recomendações do 15º membro do Conselho Nacional de Critérios Biológicos (NOSB). O NOSB é decretado pelo Secretário da Agricultura e inclui representantes das seguintes categorias: agricultor/produtor; manobrador/processador; retalhista; consumidor/interesse público; ambientalista; cientistas; e agências certificadores. Em conjunto com as recomendações do NOSB, o USDA reviu os programas de certificação estatais, privados e estrangeiros para ajudar a formular estes regulamentos. Os regulamentos do NOP são suficientemente flexíveis para incorporar uma larga área de produtos em todas as regiões dos Estados Unidos.

O que são os regulamentos do NOP?

Os regulamentos proíbem o uso de manipulação genética, radiação ionizada e fertilizantes de resíduos de esgotos na produção e transformação biológica. Regra geral, todas as substâncias naturais (não sintéticas) são permitidas na produção biológica e todas as substâncias sintéticas são proibidas. A lista Nacional de Substâncias Sintéticas Permitidas e das Substâncias Não-Sintéticas proibidas é uma das secções do Regulamento e contém as excepções específicas à regra.

Os critérios de produção e manuseamento referem-se à colheita da produção biológica, colheita selvagem, maneio de gado, transformação e manuseamento dos produtos de cultura biológica. As produções biológicas são produzidas sem o uso de pesticidas, fertilizantes petrolíferos e fertilizantes de resíduos de esgotos. Os animais criados duma forma biológica devem ser alimentados apenas de alimentos biológicos e com acesso ao exterior. Não devem tomar quaisquer antibióticos ou hormonas.

Os critérios de classificação são baseados na percentagem de ingredientes biológicos no produto:

- Produtos classificados como “100% biológicos” devem conter apenas ingredientes produzidos em Modo Biológico. Podem ostentar o selo biológico do USDA.
- Os produtos biológicos processados devem conter pelo menos 95% de ingredientes produzidos em Modo Biológico. Podem ostentar o selo biológico do USDA.
- Os produtos processados que contenham pelo menos 70% de ingredientes biológicos, podem usar a frase “feito com produtos biológicos” e mostrar até três dos ingredientes biológicos ou grupos alimentares no principal painel de apresentação. Por exemplo, uma sopa feita com pelo menos 70% de ingredientes biológicos, onde apenas os vegetais podem ser classificados biológicos pode ser referida com a frase “feito com ervilhas, batatas e cenouras biológicas” ou “feito com vegetais biológicos”. O selo do USDA não pode ser usado na embalagem.
- Os produtos processados que contenham menos de 70% de ingredientes biológicos não podem usar o termo “biológico” a não ser para identificar os ingredientes específicos que sejam produzidos em Modo Biológico na tabela de ingredientes.

Os critérios de certificação estabelecem os requerimentos que a produção biológica e as operações de manuseamento devem observar para serem acreditados pelas agências de certificação do USDA. A informação que o candidato deve apresentar à agência certificadora inclui a aplicação do plano de sistema biológico. Este plano descreve (entre outras coisas), práticas e substâncias usadas na produção, procedimentos de arquivo e práticas para prevenir a mistura de produtos biológicos com não biológicos. A certificação regula também que devem ser feitas inspecções no local.

Quintas e produtores que vendam menos de $5.000 por ano de produtos produzidos em Modo Biológico estão dispensados de certificação. Eles podem classificar os seus produtos como biológicos, se estiverem em conformidade com os critérios, mas não podem exibir o selo biológico da USDA. Os retalhistas, como mercearias e restaurantes, não necessitam de ser certificados.

Os critérios de acreditação estabelecem os requerimentos que um candidato deve respeitar de forma a tornar-se uma agência certificada do USDA. Os critérios estão desenvolvidos para garantir que todas as agências ajam de forma consistente e imparcial. Os candidatos com sucesso empregarão pessoal com experiência, demonstrarão a sua capacidade para certificar produtores e transformadores biológicos, prevenir conflitos de interesse e manter confidencialidade.

Os produtos agrícolas importados podem ser vendidos nos EUA apenas se forem certificados pelas agências de certificação acreditados do USDA. O USDA acreditou agências certificadoras em vários países estrangeiros e tem várias propostas em curso. Em substituição da acreditação do USDA, uma agência estrangeira de certificação pode ser reconhecida quando o USDA determinar, sob o pedido de um Governo estrangeiro, desde que o governo da agência estrangeira seja capaz de avaliar e fazer acreditações de acordo com os requisitos do Programa Biológico Nacional do USDA.

Tabela 4: JAS – Critérios Agrícolas Japoneses

Os critérios do JAS para Produtos Biológicos e para Alimentos Biológicos Processados foram estabelecidos no ano de 2000 com base nas linhas mestras para a Produção, Transformação, Classificação e Marketing de Alimentos Produzidos em Modo Biológico e foi adoptado pela Comissão do Codex Alimentarius.

O sistema biológico do JAS foi aprofundado com a inclusão dos Critérios para os Produtos de gado biológico, dos alimentos processados de gado biológico e da alimentação do gado biológico, que tiveram efeito a partir de Novembro 2005.

As Entidades Certificadoras, certificadas pelos Organismos Registados de Certificação Japoneses ou Organismos Ultramarinos de Certificação garantem a certificação da produção de alimentos ou rações biológicas de acordo com os Critérios da JAS para que possam colocar o selo da JAS nos seus produtos.

Os regulamentos da JAS para os produtos biológicos requerem que, começando a 1 de Abril de 2001 (até 2002), todos os produtos classificados como biológicos devem ser certificados por uma organização de certificação japonesa (RCO) ou uma estrangeira (RFCO), registadas no Ministério da Agricultura, Florestas e Pesca (MAFF), e ostentem no rótulo o logótipo da JAS e o nome do organismo autorizado de certificação.

Apenas os organismos registados podem autorizar os operadores a ostentar os logótipos do JAS nos seus rótulos.

O logótipo da JAS, como uma marca de qualidade, foi introduzido no sentido de proteger o mercado japonês e os seus consumidores.

A este sistema foi oficialmente reconhecido a equivalência aos regulamentos europeus, com a excepção dum produto permitido pelo Regulamento da CEE Nº 2092/91 para o tratamento foliáceo das macieiras (AnexoII B), o cloreto de cálcio.

Em resumo, a equivalência significa que os critérios de certificação e as referências de produção/transformação/embalagem são standards para operadores que desejem exportar os seus produtos biológicos para o Japão sob a marca do JAS, são os mesmos adoptados na Comunidade Europeia de acordo com o Regulamento 2092/91 da CEE.

Contudo, os regulamentos do JAS mostram algumas diferenças. Por exemplo, eles não cobrem bebidas alcoólicas e produtos de origem animal (incluindo produtos vindos da apicultura).

As normas requerem que só as operações de transformação (classificação) e de marketing sejam controladas por um

organismo de certificação japonês ou estrangeiro, reconhecido pelo MAFF.

Todavia, em observância do regime de controlo da Comunidade, tanto os produtores como os consumidores finais devem garantir que também os ingredientes dos fornecedores e os alimentos dos subcontratados estejam em conformidade com o Regulamento 2092/91 da CEE.

Em comparação com o Regulamento 2092/91 da CEE, os regulamentos da classificação do JAS apresentam as seguintes diferenças:

- Se o produto final contiver simultaneamente produtos biológicos e ingredientes em conversão para o Modo Biológico, o rótulo deve mostrar claramente quais são os componentes biológicos e os convertidos. Por sua vez, a UE não permite o uso de ingredientes crus ainda em processo de Conversão na preparação de produtos com vários ingredientes.
- A etiqueta deve exibir sempre a marca do JAS. Se a marca do JAS não estiver presente, o rótulo não deve conter expressões como biológico, produto biológico, 100% biológico, biológico exterior, X % biológico, ou qualquer outra afirmação que se refira ao Modo de Produção Biológico.
- Se o produto acabado não tiver o selo do JAS, mas os ingredientes tiverem, será possível escrever, por exemplo, "salada feita com vegetais biológicos" ou "ketchup feito com tomates produzidos de forma biológica".

A função do responsável pela classificação do produto é decidir quais são os quinhões ou lotes de produtos que realmente cumprem os métodos da produção biológica de acordo com as normas da JAS, e quais não o são.

A presença de uma pessoa com esta responsabilidade é de extrema importância para garantir o cumprimento do estabelecido no Regulamento 2092/91 CEE, desde a sua última revisão ao Anexo III, que especifica os requisitos de controlo mínimo, e estabelece que o operador é obrigado a avisar o organismo de certificação de qualquer dúvida que possa surgir acerca da conformidade do produto e suspender a sua venda até que tudo fique apurado.

2.1. c. Elementos oficiais na relação com os organismos de certificação

Uma das principais características do sistema que rege a agricultura biológica do ponto de vista administrativo está relacionada com os procedimentos obrigatórios para os produtores, nomeadamente a documentação a apresentar e a aceitação das inspecções periódicas levadas a cabo por organismos acreditados de certificação. De modo a atingir a certificação de produtos obtidos em Modo de Produção Biológico, é necessário cumprir os seguintes procedimentos:

1) Envio da notificação da Produção em Modo Biológico.

Tem de ser submetida à autoridade e organismo de controlo e certificação a nível nacional. O conteúdo desta documentação tem de ser actualizado quando houver alterações nas actividades de produção ou na eventualidade de ocorrerem aquisições, vendas ou alterações dos titulares.

2) Avaliação do primeiro documento.

O organismo de controlo e certificação tem de ter acesso aos primeiros documentos requeridos ao produtor. Se houver uma avaliação negativa (ou seja, documentos incompletos ou inadequados), será pedido ao operador documentação adicional num determinado prazo, a ser respeitado sob pena de ser excluído do sistema de produção biológico.

3) Início das visitas de inspecção.

Os técnicos destacados pelo organismo de controlo acreditado devem verificar que todo o processo de organização e de gestão da produção possam ser considerados adequados e coerentes com as normas do

sector. Também têm a função de aconselhar e ajudar o agricultor de forma a atingir os compromissos estabelecidos.

4) Admissão ao sistema de controlo.

A Comissão de Certificação avalia os documentos do agricultor e o relatório da visita de inspecção. Consequentemente, decide se admite a exploração agrícola no sistema de produção biológica.

5) Declaração de conformidade.

Este passo é dirigido à especificação da concordância positiva, à tipologia da produção, ao número de registo no Registo de Operadores Controlados e à data de início e fim da validade do atestado.

6) Plano anual de produção.

Este documento tem de ser notificado ao Organismo de Certificação pelo responsável da unidade de produção, até ao dia 31 de Janeiro de cada ano. Qualquer alteração substancial na colheita, dimensão ou estimativa de produção que possa ocorrer depois do envio do Plano Anual de Produção, deve ser notificada ao Organismo Certificador.

7) Plano de desenvolvimento anual.

Este documento deve indicar todos os produtos que o operador pretende desenvolver na sua exploração, em unidades terceiras ou em nome de terceiros de acordo com os regulamentos acerca da gestão da produção biológica.

8) Certificado do produto e Autorização da impressão dos rótulos

A autorização da impressão dos rótulos oficiais para um produto biológico pode ser pedida por qualquer operador certificado.

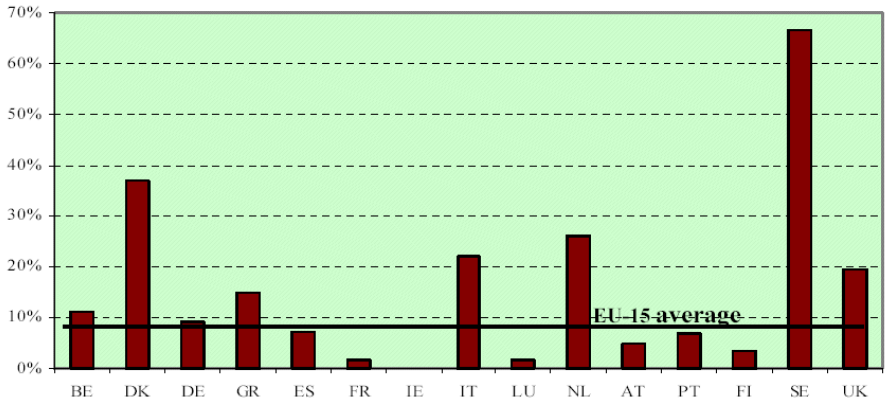
O operador submetido à inspecção terá de seguir os pressupostos dos regulamentos nacionais e comunitários no que diz respeito à produção biológica, fornecer a documentação pedida pelo sistema de inspecção, permitir aos inspectores de certificação acesso aos locais de produção e fornecer os registos e documentação solicitados (por exemplo facturas, registos do IVA, etc.). O operador terá também de pôr à disposição dos inspectores todos os produtos e materiais originários da colheita ou do gado e todos os ingredientes de origem agrícola ou não agrícola para análise. Qualquer alteração substancial terá de ser notificada.

2.1.d. Apoios à agricultura biológica

A União Europeia apoia a agricultura biológica através das medidas Agro-ambientais previstas nos Regulamentos 2078/02 e CEE 1257/99 CEE.

Em 2003, os programas agro-ambientais apoiavam quase metade da área de produção biológica nos 15 países da UE.

Imagem 3: Terrenos biológicos apoiados pelos programas agro-ambientais na Europa (2003). Percentagem de terrenos apoiados na Europa dos 15.



o Regulamento 1257/99 (que se sobrepõem significativamente ao Regulamento 2078/92) estipula que os agricultores devem comprometer-se por um período mínimo de 5 anos e providência ajuda em relação à área e ao tipo de cultura a que se refere o compromisso. Os montantes máximos dos fundos mutuais são concedidos anualmente, e variam entre os 600€/ha para as colheitas anuais, os 900€/ha para colheitas perenes especializadas e 450€/ha para outras utilizações da terra.

É aconselhável pertencer a uma organização de produtores, por várias razões: o sector biológico está a sofrer um rápido desenvolvimento e só os membros têm garantia de acesso a programas de formação e informação; o acesso aos canais de venda é exclusivo dos membros; as cooperativas de produtores representam os interesses dos agricultores biológicos no domínio público.

2.2. Planeamento da produção, monitorização e controlo

De acordo com a definição do Codex Alimentarius, "a agricultura biológica é um sistema de gestão de produção holística, que promove e valoriza a saúde do ecossistema, incluindo a biodiversidade, os ciclos biológicos e a actividade biológica dos solos; os métodos de produção biológica dão prioridade ao uso de práticas de gestão que favoreçam a utilização de inputs da exploração, tendo em consideração que as condições regionais requerem sistemas locais adaptados". Isto é atingido pelo uso, quando possível, de

métodos agrónomos, biológicos e mecânicos, por oposição ao uso de materiais sintéticos, para cumprir funções específicas dentro do sistema.

As actividades humanas levaram ao desaparecimento da paisagem natural. Consequentemente, a qualidade ambiental degradou-se e a biodiversidade diminui significativamente. No terreno agrícola, a simplificação dos ecossistemas levou a um aumento dos problemas na gestão das actividades produtivas (por exemplo o uso de factores de produção externos no ciclo de produção da quinta).

Na cultura biológica, normalmente é reintroduzida a complexidade do ecossistema, combinado culturas diversificadas de plantas com uma boa rotação, os níveis de produção em linha com as normas territoriais, gado, elementos naturais e um bom aproveitamento da terra. Estas combinações de produção trazem óptimos retornos dos recursos naturais disponíveis e de métodos de regulação natural.

A agricultura biológica é um método e não apenas uma simples acção de substituir fertilizantes químicos ou princípios activos por substâncias naturais.

A conversão para uma agricultura biológica significa, acima de tudo, o melhoramento da fertilidade biológica do solo e o equilíbrio do ecossistema da cultura.

O objectivo principal de um plano de conversão é ajudar os agricultores a atingir os seus objectivos durante o período de conversão. Um plano de conversão transmite uma imagem de assimilação, analisando os prós e os contras da informação adquirida com o objectivo de escolher as soluções técnicas mais adequadas.

Num plano de conversão, devem ser cuidadosamente avaliados os seguintes itens:

- Cronologia do uso do solo: Uma tarefa importante do agricultor biológico é debruçar-se sobre a cronologia do terreno, recolha de informação exaustiva sobre os processos agronómicos, seus problemas e falhas;
- Qualidade do solo: é um passo importante para um bom plano de fertilização do solo;
- Situação socio-ambiental: um agricultor que se proponha converter o seu método de produção deve conhecer também outras produções biológicas próximas. Desta forma ele poderá trocar experiências e receber conselhos importantes, não se sentindo um pioneiro. Deverá também reunir informação sobre pontos de venda ou agentes que possam comprar os seus produtos.
- Consciencialização dos agricultores e know-how: estes elementos têm um papel importante na definição das metodologias mais adequadas para introduzir inovações na produção e obter o apoio técnico necessário.

- Equipamento existente na quinta e potenciais investimentos: o tempo necessário para implementar opções agrárias depende, não só da convicção do agricultor, mas também da disponibilidade das matérias-primas necessárias, do equipamento da exploração e do terreno. A vontade do agricultor em investir na exploração também influência os timings da implementação. Consultores especializados poderão sugerir soluções alternativas onde valha a pena investir e que não comprometam outras decisões técnicas.
- Limitações: alguns limites de natureza organizacional ou ambiental podem afectar fortemente opções técnicas e requerer uma cuidada ponderação em acções a serem tomadas para atingir tais objectivos. Algumas das mais frequentes são limites ambientais e políticos, auto-estradas ou fontes de poluição nas cercanias, falta de apoios na área e falta de subsídios de Planos Regionais.

A informação recolhida ajudará o agricultor a definir o Plano de Conversão, que incluirá as soluções técnicas mais indicadas para a sua empresa.

Um plano de conversão também é útil para realçar o facto de que na agricultura biológica, nenhuma acção tem um fim em si próprio, servindo em simultâneo múltiplos objectivos. As acções só serão eficazes se o equilíbrio do solo e do ecossistema for respeitado.

Para desenvolver um plano de produção eficaz, iremos analisar os principais aspectos a ser considerados pelo agricultor: selecção de raças de gado, concepção de um programa de alimentação e Planeamento do controlo de saúde e higiene.

2.2. a. Selecção de raças

A escolha de raças, métodos de criação e variedades devem estar em conformidade com os princípios da produção biológica, tendo em consideração:

a. A sua adaptabilidade às condições locais;

b. A vitalidade e resistência à doença;

c. A ausência de doenças específicas e problemas de saúde associados a algumas raças ou espécies (síndroma de stress, abortos espontâneos, etc.)

Não há regras detalhadas para a escolha das raças, sendo no entanto preferível usar raças autóctones, na medida em que possuem melhores condições produtivas no contexto de agricultura biológica. Estas raças têm uma diversidade biológica muito maior do que as híbridas, são tradicionalmente seleccionadas através

das suas condições e é esperado que criem menos problemas veterinários, num contexto produtivo bem estabelecido.

2.2.b. Concepção dum programa de alimentação

As rações, quando utilizadas pelo gado, devem ser compostas com ingredientes biológicos. O processo de alimentação (e a alimentação em si) deve ter garantias de qualidade de produção, dando prioridade ao bem-estar dos animais em detrimento da maximização da produção. Isto significa que as rações devem conter valores nutricionais adequados às suas necessidades. A engorda é considerada um método reversível, pelo que a alimentação forçada é estritamente proibida.

Se a engorda tiver de ser interrompida devido a constrangimentos do mercado ou outras alterações, o gado deve continuar a ser alimentado normalmente. É preferível que a ração provenha da própria unidade de criação mas, quando isto não for possível, deve ser comprada a outras quintas biológicas, devidamente certificadas.

As regiões de prática da transumância (deslocações dos rebanhos para melhores pastagens) devem ser designadas pelos Estados Membros, se for necessário.

A alimentação deve ser o mais natural possível. Desta forma, os mamíferos recém nascidos devem ser alimentados com leite inteiro, preferencialmente materno. Todos os mamíferos devem ser alimentados com leite natural (a alimentação com leite artificial não é aceite) por um período mínimo, que depende da espécie, mas que normalmente é significantemente mais longo do que nas produções não biológicas. Este período mínimo é de três meses para o gado bovino (incluindo búfalos e bisontes) e de 40 dias para o gado suíno.

Devido aos hábitos alimentares dos herbívoros, estes devem permanecer nas pastagens o maior tempo possível, desde que as condições climatéricas não afectem a saúde dos animais (ou a qualidade das pastagens). Este período pode ser diminuído com a autorização dos Organismos de Controlo e Certificação, se as condições de pastagem não fornecerem a quantidade e qualidade adequadas ou em períodos extremamente frios ou quentes do ano. A segunda consequência da digestão dos herbívoros é fornecer pelo menos 60% de matéria seca nas rações diárias de palha, forragem fresca ou seca ou silagem.

A ração de origem animal (seja de origem convencional ou biológica) só pode ser usada se estiver mencionada na regulamentação.

O uso de carne ou derivados é proibido, mas o uso de peixe e outros animais marinhos e seus derivados, bem como leite e lacticínios são permitidos.

De um modo geral, todas as necessidades nutricionais devem ser preenchidas por alimentos naturais, principalmente erva. Quando houver falta de minerais, vitaminas ou pró-vitaminas, os aditivos nutricionais

podem ser usados para satisfazer as necessidades nutricionais dos animais. De qualquer forma, esta permissão só é válida se estes produtos estiverem inscritos no regulamento.

As vitaminas artificiais podem ser usadas, desde que tenham as substâncias químicas bem definidas e possuam efeitos similares aos das substâncias naturais.

As mesmas regras aplicam-se às enzimas, microrganismos, ligaduras, agentes anti-coalhantes e coagulantes. Não podem de forma alguma ser utilizados antibióticos, substâncias medicinais indutoras de crescimento ou qualquer outra substância que induza o aumento de produção.

Todas as rações devem estar isentas de qualquer medicamento sintético.

Seguindo a proibição geral dos organismos geneticamente modificados (OGM) ou seus decorrentes, a origem das rações é válida para todo o procedimento de alimentação. Nenhum destes materiais pode ser usado para alimentação directa, aditivos de silagem ou condições de conservação.

2.2.c. Planeamento do controlo de saúde e higiene

A gestão da saúde e do bem-estar animal devem ter por base um carácter preventivo, através de medidas como:

- Selecção apropriada de raças e de espécies.
- Dieta equilibrada e de alta qualidade;
- Ambiente favorável;
- Densidade adequada para a criação;
- Instalações adequadas;
- Sistemas produtivos equilibrados.

O uso preventivo de produtos quimicamente sintetizados da medicina alopática não é autorizado.

A prevenção de doenças nas criações de gado biológico deve ser baseada nos seguintes princípios:

- Selecção de raças ou espécies apropriadas às condições locais, sendo as raças autóctones mais aconselhadas.
- A aplicação de práticas de produção animal adequadas aos requisitos de cada espécie encoraja formas de exploração de ar livre, como meio de prevenção de infecções e de resistência a doenças.
- A utilização de rações de alta qualidade, conjuntamente com exercício regular e acesso às pastagens, encoraja a defesa imunológica natural dos animais.

- Garantir uma densidade apropriada do gado, evitando o excesso, que pode resultar em problemas de saúde.

Se, apesar de todas as medidas preventivas acima descritas, um animal ficar doente ou magoado, deve ser imediatamente tratado e, se necessário, isola-lo em boas condições.

O tratamento tem de ser o mais natural possível, sendo o principal objectivo curar o animal magoado, sem prolongar o seu sofrimento.

O uso de produtos da medicina veterinária "tradicional" na produção biológica deve seguir os seguintes princípios:

- Os produtos podem ser usados se estiverem previstos no regulamento, sendo que os não incluídos não poderão ser usados;
- É recomendável o uso de produtos fitoterapêuticos e homeopáticos ou elementos listados no regulamento, em vez dos produtos ou antibióticos quimicamente sintetizados da medicina veterinária alopática. Estes produtos devem ser usados unicamente se forem específicos para a espécie do animal que precisa de tratamento.
- Se o tratamento for necessário para aliviar o animal ou evitar a sua morte e os produtos mencionados acima não surtirem efeito, os produtos quimicamente sintetizados da medicina veterinária alopática podem ser usados;
- Qualquer utilização de produtos médicos sintetizados tem de ser prescrito por um veterinário e a sua supervisão é necessária durante o tratamento;
- O uso de produtos ou antibióticos quimicamente sintetizados da medicina veterinária alopática para tratamento preventivo é proibido;
- O uso de substâncias para incrementar o crescimento é proibido (incluindo antibióticos e outras ajudas artificiais para propósitos de crescimento)
- Qualquer uso de hormonas ou substâncias semelhantes para controlar a reprodução (por exemplo a indução ou sincronização do cio) ou para outros propósitos, é proibido. As hormonas podem ser usadas para animais em concreto, como forma de tratamento veterinário terapêutico, de acordo com as condições mencionadas acima.
- Se a unidade está situada numa área infectada, devem ser usados todos os tratamentos veterinários. Quando a doença for isolada, o uso de produtos medicinais imunológicos deve ser autorizado.

Sempre que os produtos medicinais veterinários forem usados, devem ser acompanhados da seguinte documentação:

- Tipo de produto (incluindo a indicação das substâncias farmacológicas activas envolvidas);
- Diagnóstico detalhado;
- Posologia;
- Método de administração;
- Duração do tratamento;
- Período legal de levantamento do tratamento.

Toda esta informação tem de ser declarada ao organismo de inspecção antes do gado ou dos seus produtos serem classificados como produzidos em Modo Biológico e o gado tratado deve ser claramente identificado.

O período de levantamento do tratamento entre a última administração de um produto ou antibiótico quimicamente sintetizado da medicina veterinária alopática sob condições normais de utilização e a produção de derivados desses animais deve ser no mínimo de 48 horas ou o dobro do período legal de levantamento.

O gado deve recomeçar o seu período de conversão se tiver recebido mais de duas ou três dosagens de tratamento alopático (à excepção dos tratamentos ou vacinações mencionadas anteriormente) no prazo dum ano. O mesmo acontece depois de uma dosagem de tratamento, se a vida produtiva dum animal ou grupo for inferior a um ano. Antes do fim do período de conversão, o gado ou os seus produtos derivados não podem ser vendidos como biológicos.

Já destacámos a prevenção como o aspecto mais importante do trabalho veterinário numa exploração biológica. Quando os animais vivem em boas condições e são mantidas as regras de higiene e a protecção contra as doenças, o seu sistema imunitário é forte e os animais não têm propensão para adoecer. Uma regra geral da produção biológica é que os animais e o seu ambiente devem ser protegidos contra agentes estritamente patogénicos. No caso de agentes patogénicos facultativos, é necessária uma relação equilibrada entre o agente e o animal. Deve ser repetidamente realçado que todos os tratamentos de rotina são proibidos, em conjunto com os materiais terapêuticos que são acumulados no organismo dos animais.

Na área das actividades relacionadas com a saúde dos animais, é útil familiarizarmo-nos com as doenças que mais frequentemente surgem devido às condições locais e desenvolver uma estratégia de prevenção (horários de pasto, reestruturação dos estábulos e pátios, etc.). Devemos esforçar-nos para criar manadas livres de doenças infecciosas.

Se repararmos nalgum sinal de doença num animal, devemos isolá-lo dos outros. Se o animal precisar de tratamento, os métodos naturais e a chamada medicina alternativa devem ser prioritários. Se estes métodos não tiverem sucesso (para salvar a vida do animal), são autorizados tratamentos com antibióticos ou intervenções cirúrgicas. No caso da terapia com antibióticos, deverá ser respeitado o dobro do período prescrito.

Correcções de carácter estético e mutilações ou amputações são proibidas no Modo de Produção Biológico. Algumas intervenções são permitidas por razões de segurança (por exemplo descornar animais jovens), desde que o objectivo seja aumentar o seu bem-estar ou melhorar as condições de higiene dos animais. De acordo com os regulamentos, a castração também é autorizada, se permitir a produção de alguns produtos convencionais (tipos de carne de porco, capões, bois). Estas intervenções devem ser feitas por profissionais capacitados, que devem usar os métodos menos dolorosos para garantir que o sofrimento do animal é minimizado.

O novo regulamento introduz algumas actualizações nesta matéria, referindo que certas operações, como a utilização de elásticos nas caudas dos ovinos, o corte da cauda ou de dentes, o corte de bicos e chifres, passa a ser apenas possível com autorização da autoridade competente, não bastando a autorização do Organismo de controlo, como era preconizado no anterior regulamento (2092/91)

Durante o transporte dos animais, deve ter-se a preocupação de reduzir o stress ao mínimo, de acordo com as normas de protecção dos animais. Equipamentos electrónicos não são permitidos durante o transporte. A administração de sedativos alopáticos não é permitida no transporte.

3. Competências Comerciais

A diminuição dos preços dos produtos agrícolas e o aumento dos custos de distribuição ocorrem também no sector biológico e estão a levar os agricultores a procurar formas para manter a viabilidade económica das suas explorações6. Com efeito, só uma pequena parte do preço final de um produto biológico, pago pelo consumidor, tem como destino o produtor. A parte restante é dividida nas passagens do produtor para o armazenista/grossista, e deste para o retalhista. Deste modo, a oportunidade de colocar os consumidores em contacto directo com os produtores representa uma vantagem considerável para as duas partes, tanto em termos de custos, como de conhecimento mútuo e de enriquecimento cultural. O incentivo desta possibilidade constitui um importante passo para melhorar a agricultura biológica como um modelo inovador e sustentável.

No contexto atrás referido, a participação em feiras do sector é essencial para o agricultor biológico, permitindo exibir os seus produtos e finalizar acordos comerciais. Nas tabelas seguintes encontram-se as características das principais feiras de produtos biológicos da Alemanha (Biofach), Itália (Sana), e Portugal (Terra Sã, Portugal Bio, entre outras).

Tabela 7: BIOFACH, a Feira Mundial de Produtos Biológicos

Nuremberga (ALEMANHA), Fevereiro
A BioFach, Feira Mundial de Produtos Biológicos, distingue-se pela sua força, internacionalismo e poder inovativo. Junta aproximadamente 2.100 expositores – dois terços estrangeiros – e mais de 37.000 visitantes de mais de 110 países do mundo, em Nuremberga, todos os anos em Fevereiro. Sob o patrocínio da IFOAM, a BioFach tem critérios de admissão rígidos, garantindo a constante qualidade dos produtos em exposição. A BioFach está presente em quatro continentes, com eventos próprios no Japão, Estados Unidos, África do Sul e China. O desenvolvimento, a longo prazo, de novos mercados ultramarinos para produtos biológicos é uma extraordinária oportunidade bem como um enorme desafio para muitas empresas. Um determinado número de condições deve ser respeitado para uma entrada com sucesso no nicho de mercado biológico dum país estrangeiro. Todos os países têm requisitos muito próprios, no que diz respeito às estruturas comerciais, normas, legislação e comportamento do consumidor. Uma empresa que queira adquirir uma estrutura sólida para os seus produtos no estrangeiro, é aconselhada a informar-se sobre os requisitos do próprio país. A presença numa feira nesse país oferece uma excelente oportunidade para tal. Os expositores profissionais internacionais da Feira Global de Nuremberga conhecem os mercados, têm experiência e dispõem de um equipamento relevante. A Feira Global de Nuremberga é responsável pela organização, em nome do Ministério Federal da Alimentação, Agricultura e Protecção do Consumidor (BMELV), tendo o apoio da Associação Alemã de Organização de Feiras de Comércio (AUMA). O conceito estabelecido oferece soluções para todos os assuntos técnicos e organizacionais

[6] Cristina Grandi (IFOAM/FAO), Mercados alternativos para os produtos biológicos, *proceedings* da mesa redonda internacional "Agricultura biológica e Ligações de Mercado", organizada pela FAO e pelo IFOAM, Novembro 2005.

ligados com a exposição nestes eventos. As empresas interessadas em entrar para os mercados biológicos da Ásia, América do Norte e África do Sul devem inscrever-se todos os anos para garantir um espaço no pavilhão alemão, já que há imensa procura.

Actividade na Feira (fonte: NürnbergMesse)

—

http://www.biofach.de

Tabela 8: SANA Exposição Internacional de Produtos Naturais

Bolonha (ITÁLIA), Setembro

A SANA, Exposição Internacional de Produtos Naturais – NUTRIÇÃO, SADE E AMBIENTE é um dos eventos mais importantes de todo o mundo natural:

- 85.000 m^2 de espaço de exibição
- 16 Pavilhões
- 1.600 Expositores, incluindo 400 oriundos de 45 países da Europa, EUA, Ásia, Oceânia e África.
- 70.000 Visitantes – incluindo 50.000 agricultores.
- 3.500 Comerciais
- 70 Congressos
- 900 Jornalistas

A macro-área de Nutrição, presente desde a 1ª exposição, ocupa até 7 pavilhões destinados aos produtos biológicos e certificados. Aqui encontrará os produtores de todas as regiões de Itália e as delegações oficiais de vários países estrangeiros, desde o "A" de Argentina, ao "U" de Uganda, passando pela Áustria, Brasil, Alemanha, Tunísia, etc.

Os seis pavilhões destinados à saúde incluem todos os produtos, tecnologias e instrumentos necessários para conseguir um bem-estar holístico de uma forma natural: desde ervas e produtos fitoterapêuticos a cosméticos naturais, medicinas não convencionais e centros de bem-estar.

Viver duma forma "natural" implica estar atento ao ambiente em que vivemos e trabalhamos, às roupas que usamos e ao impacto ambiental de todos os produtos e instrumento de uso comum. As tecnologias e produtos para a construção eco-sustentável, a mobília ecológica e os tecidos naturais encontrados na área da SANA Ambiente são o cenário perfeito.

A SANA, sempre procurando cuidadosamente o desenvolvimento da educação ecológica, criou, em cooperação com a Bologna Fiere, o primeiro hall de exposição totalmente dedicado a jogos e à educação amiga do ambiente: a SANALANDIA. Dentro dum jardim real, foram criadas áreas para brincar livremente ou para fazer actividades específicas (laboratórios de reciclagem, desenho e escultura, onde todos os trabalhos feitos pelas crianças estão expostos ao longo da feira). Sessões de leitura e shows sobre ecologia decorrem num teatro construído para o efeito. Dentro de cabanas de madeira, associações e patrocinadores fazem sessões de prova de comida biológica e brinquedos feitos de materiais amigos do ambiente.

A SANA, para além de ser um evento com fortes intuitos comerciais, tem uma valência cultural muito forte.

Todos os anos, o calendário de eventos inclui dezenas de congressos, workshops e mesas redondas de debate, que atraem milhares de profissionais de Itália e do estrangeiro, e público em geral.

A tudo isto, ainda podemos juntar vários eventos especiais e exposições, destacando a nova "moda eco" e sectores

emergentes.

A possibilidade de ver uma panóplia de produtos de qualidade, o valor cultural do show e o interesse dos temas abordados, atraem todos os anos centenas de jornalistas italianos e estrangeiros. Estes tratam de divulgar as mensagens da SANA e toda a informação disponível sobre produtos naturais através dos jornais, revistas, rádio, televisão e Internet.

A SANA sempre se empenhou em aproximar os consumidores e as Instituições das novidades e qualidades dos produtos biológicos e amigos do ambiente, implementando – através de milhares de expositores e da presença de centenas de jornalistas e líderes de opinião – temas globais e um poder de comunicação que ajudaram a mostrar e a estabelecer os produtos biológicos no mercado nacional e internacional. Os produtores, as suas associações, e os grupos de distribuição de larga escala precisam agora de implementar todas as estratégias necessárias para completar o processo de expansão e estabelecimento dos produtos biológicos nos hábitos dos consumidores, conscientes de que o sucesso dum mercado natural e sustentável andará de mão dada com o alcance dum equilíbrio ambiental, produtivo e de consumo, baseado em produtos de qualidade que podem ser devidamente identificados, apreciados e seleccionados em eficientes canais de distribuição, garantindo uma segurança máxima, uma cadeia de produtos abrangente, a preços competitivos, para promover contactos com os locais de produção.

—

http://www.sana.it

Ao contrário de outros países, em vários continentes, Portugal não tem uma edição da Bio Fach. Em termos nacionais sublinha-se a realização da Feira de Alimentação, Agricultura Biológica e Ambiente "Terra Sã", efectuada pela AGROBIO (Associação Portuguesa de Agricultura Biológica), e que tem lugar todos os anos, nas cidades de Odivelas e Porto. Já na sua 10ª edição, o maior evento do país consagrado à agricultura biológica, realiza-se em Maio, na cidade de Odivelas, e em Junho, na cidade do Porto. Tendo lugar no Centro de Congressos da Alfândega, na cidade do Porto, a maior feira agrícola biológica do norte do país aparece, mais uma vez, profundamente empenhada numa mensagem renovada para o sector, designadamente, público consumidor e público visitante. Potenciar o factor alimentação, abraçando o desafio da qualidade e diversidade gastronómica, com base em produtos biológicos, nomeadamente, produtos hortícolas, fruta, carnes, queijos, pão, azeite, ovos, vinhos, compota, leite e ervas aromáticas, é o objectivo. Como afirmava António Lopes, da AGROBIO, a associação organizadora do certame, é importante dar a conhecer mais a Terra Sã – Porto e Lisboa, comunicar mais os atributos distintivos da qualidade dos produtos biológicos e centrar a mensagem em dois sólidos argumentos: a gastronomia e a restauração.

Outro evento importante do sector é a "Semana Portugal Bio", organizada pela INTERBIO (Associação Interprofissional para a Agricultura Biológica), que já vai na sua terceira edição, e que tem lugar em Lisboa (Terreiro do Paço), no mês de Novembro. Em termos internacionais, dão-se agora os primeiros passos. É disso exemplo a criação da "Feira Hispano-Lusa de Agricultura Biológica", que teve a sua primeira edição, em Toledo, Espanha, entre os dias 16 e 18 de Outubro de 2008. Também ao nível dos grandes certames vocacionados para a agricultura convencional, se vem registando, no interior desses mesmos certames, a

presença crescente de áreas de exposição dedicadas à agricultura biológica. É o caso da "AGRO", em Braga, e da "OVIBEJA", em Beja, que decorrem nos meses de Março e Maio, respectivamente.

Entre 1990 e 2000, o mercado dos produtos biológicos da Europa cresceu a uma média de 25% por ano atingindo um volume de vendas de 11 mil milhões de euros em 20047 (o valor de mercado dos produtos biológicos no mundo atingiu os 23,5 mil milhões de euros8).

A Alemanha é o maior mercado nacional na Europa, com uma quota de 30% do volume total de mercado da União Europeia (3,5 bio €). Os mercados nacionais com vendas de produtos biológicos que ultrapassam mil milhões de euros são o do Reino Unido (1.6 bio €), Itália (1.4 bio €) e França (1.2 bio €). Em termos de consumo per capita, a Dinamarca está em primeiro lugar, com uma média de mais de 60€, seguida da Suécia (45€), Áustria (41€) e Alemanha (cerca de 40€). Em vários outros países da UE a média de gastos com produtos biológicos, por consumidor, situava-se acima dos 20€: Bélgica (29€), Holanda (26€), França (25€), Reino Unido (24€) e Itália (24€). Em 2004, e ainda segundo o relatório da Comissão Europeia, o valor dos produtos biológicos consumidos em Portugal não era significativo.

O crescimento do consumo de PB teve lugar pelas razões abaixo mencionadas:

- Falta de confiança nos produtos ditos convencionais, depois de uma longa fase de receio crescente face à sua qualidade.
- Determinação em evitar os resíduos de pesticidas nos alimentos.
- Determinação em comer alimentos produzidos sem o recurso a Organismos Geneticamente Modificados (OGM).
- Procura dos mais altos standards de saúde animal.
- Procura de protecção e valorização ambiental.
- Desejo de proteger o ambiente da contaminação dos OGM.
- Confiança nos programas independentes de inspecção e controlo de parâmetros legais para a produção e transformação de produtos biológicos.
- Saúde e segurança das produções e dos trabalhadores em todo o mundo.

[7] Comissão Europeia – Direcção Geral da Agricultura e do Desenvolvimento Rural, Relatório "Produção Biológica na União Europeia – Factos e Números", Bruxelas, 2005.
[8] O Mundo da Agricultura Biológica 2006 – Estatísticas e Tendências Emergentes – 8ª edição revista, Ed. IFOAM, Bona, 2006 (www.ifoam.org).

As principais propostas da Comissão Europeia no Plano Europeu de Acção para Alimentos e Produção Biológica9 concentraram-se no "desenvolvimento influenciado pela informação do mercado da alimentação biológica, aumentando a consciência dos consumidores, garantindo mais informação e promoção aos consumidores e produtores, estimulando o uso do logótipo da UE, incluindo os produtos importados, oferecendo mais transparência nos diferentes critérios, e melhorando a disponibilidade da produção, e das estatísticas da procura e da oferta como política e instrumentos de marketing".

A primeira acção do Plano diz respeito ao mercado dos alimentos biológicos: "... Introduziram-se revisões ao Regulamento do Conselho (CE) Nº 2826/00 (promoção interna de marketing) que dariam à Comissão maiores possibilidades de acção directa, de forma a organizar campanhas de informação e promoção da agricultura biológica. Isto será possível com o lançamento de uma campanha plurianual no espaço europeu de informação e promoção, durante vários anos, informando os consumidores, e os utilizadores de cantinas de instituições públicas, de escolas e de outros agentes importantes da cadeia alimentar, sobre os méritos da agricultura biológica, especialmente os seus benefícios ambientais, aumentando a consciência do consumidor e o reconhecimento dos produtos biológicos e do logótipo da UE. Além disso, será lançada informação adaptada e campanhas de promoção para tipos de consumidores bem definidos, tal como o consumidor casual ou cantinas públicas. Pretende-se, também, aumentar os esforços de cooperação da Comissão com os Estados membros e as organizações profissionais de modo a desenvolver uma estratégia para as campanhas".

É também à luz das principais conclusões deste Plano que se enquadra o novo Reg. (CE) N.º 834/2007, de 28 de Junho de 2007, onde são definidas as bases para o desenvolvimento sustentável do "Modo de Produção Biológico". Basicamente, pretende-se com este novo Regulamento "garantir o funcionamento do mercado interno, assegurar um nível de concorrência leal e, finalmente, defender e fortalecer a confiança dos consumidores". O presente Regulamento é ainda completado e regulamentado pelo Reg. (CE) N.º 889/2008, 05 de Setembro de 2008, publicado no J.O.C. (L250) em 18 de Setembro do mesmo ano.

3.1. Planeamento e gestão de compras

O agricultor que deseje adoptar um método de produção biológica tem de submeter o seu método a um complexo controlo de produção, relativo a todas as fases da cadeia alimentar. Será necessário seleccionar os fornecedores de ferramentas técnicas e matérias-primas. Todos devem submeter-se ao sistema de controlo da União Europeia.

[9] COM (2004) 415 final – Bruxelas, 10.06.2004.

Em particular, os produtores de produtos provenientes de outros sectores, devem planear as compras, para evitar paragens imprevistas da produção. Além disso, seria aconselhável ter contratos com diferentes fornecedores em vez da dependência de um único fornecedor. Assim, será possível dar continuidade aos processos de produção, mesmo quando se verifiquem problemas de aprovisionamento.

É de sublinhar que, no caso do sector da agricultura biológica, não é tão fácil encontrar matérias-primas como no caso do sector convencional agrícola, e assim, em alguns períodos de carência, o seu custo pode subir consideravelmente. Desta feita, é aconselhável definir preços previamente com os fornecedores, procurando uma média entre o preço mais alto e o mais baixo (dependendo da evolução do mercado).

É também importante planear a compra de alguns factores de produção (por exemplo sementes e fertilizantes), os quais nem sempre são fáceis de encontrar, especialmente em áreas mais afastadas dos centros de abastecimento.

De facto, na agricultura biológica, a gestão de compras, e, em geral, todas as fases do processo produtivo, tem de se basear num planeamento rígido, para evitar problemas técnicos e burocráticos.

3.1. a Selecção de fornecedores

Para evitar compras que não estejam de acordo com as normas da UE – em constante progresso e evolução – os agricultores devem adquirir os meios técnicos em fornecedores especializados, capazes de fornecer apoio técnico qualificado e as instruções adequadas. Ao nível europeu, o Regulamento nº 2029/91, numa primeira fase, e agora os Regulamentos 834/2007 e 889/2008, apresentam a relação de todos os componentes permitidos na agricultura biológica. Contudo, os componentes específicos autorizados a nível nacional podem variar consideravelmente de país para país, pois os materiais e o seu uso também colidem com a legislação nacional além de que alguns aspectos das normas da UE são interpretados e desenvolvidos de diferentes formas nos vários Estados membros10.

Pode-se ter alguma dificuldade em encontrar os fertilizantes específicos, as sementes, os produtos de controlo de pestes e equipamento para a produção biológica. Em alguns países existem registos oficiais dos produtores e distribuidores. Por exemplo, o Ministério Italiano da Agricultura exige que todas as empresas responsáveis pela produção e/ou distribuição de fertilizantes e adubos que exibem o rótulo "licenciado para a agricultura biológica" façam um registo no "Instituto Experimental para a Nutrição das Plantas", com uma comunicação específica e uma reprodução do rótulo do produto. Logo que os testes necessários sejam

[10] O projecto de "Avaliação dos inputs biológicos" é um projecto de acção concertada da UE, levado a cabo pelo Programa de qualidade de vida no trabalho (5th Framework Programme) sobre a avaliação dos inputs autorizados para uso na agricultura biológica (www.organicinputs.org).

efectuados, o Instituto tem de actualizar, periodicamente, a lista de empresas e produtos para os quais a documentação supra mencionada foi apresentada11. A lista publicada, conhecida como "Registo dos Fertilizantes Biológicos e Adubos (F+SC)" contem os inputs cujas comunicações foram verificadas. Para inserir novas comunicações no Registo, está prevista uma actualização contínua.

Também existem bases de dados na web; por exemplo, "OrganicXseeds": a base de dados dos fornecedores europeus dirigida por um consórcio de organizações12.

As Listas de fornecedores biológicos certificados (como por exemplo, a Bio Europe13, editada em Itália) estão disponíveis na Internet, com informação detalhada sobre as companhias de inputs biológicos.

No caso português, não existe um registo actualizado e oficial de empresas certificadas para prestar serviços específicos e vender factores de produção, no âmbito do Modo de Produção Biológico. Todavia, recentemente, um organismo certificador iniciou a seriação e publicação daquela informação, embora com valor meramente consultivo (não vinculativo, portanto). Todavia, ao nível específico de inputs específicos, a Direcção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (estrutura do Ministério da Agricultura, Desenvolvimento Rural e Pescas), publica e actualiza com frequência, o documento "Produtos Fitofarmacêuticos em Modo de Produção Biológico" o qual restringe e condiciona de forma intensa a utilização deste tipo de produtos.

É de sublinhar que, no que diz respeito à transformação da agricultura biológica, as matérias-primas também têm de ser produzidas por empresas certificadas e monitorizadas segundo as regras da UE. Consequentemente, ao comprar, é necessário ter uma certificação oficial que deve ser inserida nos registos da exploração agrícola. Particularmente, quando a compra está relacionada com forragem e sementes, é importante ter uma certificação de produto livre de OGM.

3.1.b Escolha dos canais de distribuição

Normalmente, o agricultor tem de se dirigir a fornecedores mistos (produtores convencionais/biológicos). Esta situação é devida à falta de centros especializados em factores de produção para a agricultura biológica.

É aconselhável comprar a fornecedores especializados, sendo a Internet uma via possível, e em alguns casos até, desejável. Desta forma, haverá sempre menos riscos relacionados com a qualidade dos produtos e a conformidade com os critérios da UE estará mais garantida, mesmo se os preços forem mais elevados devido

[11] www.isnp.it/fertab_eng/index.htm
[12] www.organicxseeds.com
[13] www.biobank.it

ao transporte. Geralmente, é possível aceder à descrição do produto em causa on-line, o que permite também alargar, de forma significativa, o leque de possibilidades de compra.

3.2. Comercialização de produtos da quinta

No sector biológico, a questão da comercialização tem sido debatida desde há muito tempo. No princípio, a discussão girava em torno do direito que os produtos biológicos teriam ou não em estar presentes nos supermercados. Hoje, ultrapassada essa fase, a discussão coloca-se ao nível da intensidade com que os produtos biológicos devem existir em mercados locais, cantinas públicos (escolas, hospitais, etc.) e no comércio justo. Na Tabela 9 apresenta-se um caso de divulgação destes produtos, em cantinas institucionais.

Tabela 9: Semana Biológica nas cantinas da Comissão Europeia e do Concelho Europeu em Bruxelas.

Áustria 2006 – Presidência da União Europeia
O Grupo do IFOAM da EU organizou, em conjunto com a Presidência Austríaca da EU, uma SEMANA BIOLÓGICA nas cantinas da Comissão Europeia e do Conselho Europeu em Bruxelas. O evento teve lugar do dia 17 ao 24 de Maio de 2006. Durante este período, os funcionários da UE e os seus convidados, tiveram a oportunidade de experimentar várias refeições biológicas. Esta iniciativa pública/privada tem como objectivo apoiar o uso de alimentos biológicos nas cantinas públicas e sublinhar o papel do *catering* para um desenvolvimento dinâmico no sector biológico. A cantina da Comissão e o Concelho, ao servir diariamente milhares de refeições, pode dar um bom exemplo para o sector biológico. O sector privado já implementou com sucesso o catering biológico nas suas cantinas, como é exemplo da IKEA (1 milhão de refeições), os Hotéis Scandic ou o Banco WestLB com 22% de refeições biológicas. Na Holanda, dez grandes ONGs que, em conjunto, somam quatro milhões de membros, assinaram em 2005 um compromisso para alterar completamente para o catering biológico. Estes exemplos demonstram que o catering biológico contribui significantemente para o aumento do mercado de produtos biológicos. As Instituições Nacionais e Europeias devem ter este aspecto em conta. Ao iniciar a "Semana Biológica", a Presidência Austríaca e o Grupo do IFOAM da UE sublinham a importância da implementação do Plano de Acção Europeu na Agricultura e Alimentação Biológica.

As autoridades públicas são grandes consumidoras na Europa, gastando cerca de 16% do Produto Interno Bruto (PIB) da UE (o que é uma soma equivalente a metade do PIB Alemão). Ao usarem o seu poder de compra e ao optarem por produtos e serviços que também respeitam o meio ambiente, as autoridades públicas dão também um importante contributo para o desenvolvimento sustentável e dão assim um sinal inequívoco aos consumidores, em geral..

Comprar produtos biológicos é também dar o exemplo e influenciar o mercado. Ao promover a aquisição de produtos biológicos, as autoridades públicas podem dar à indústria, incentivos reais para o desenvolvimento

de tecnologias biológicas. Nalguns produtos, trabalhos e sectores, o impacto pode ser particularmente significativo, já que as compras públicas representam uma grande parte do mercado.

A Comissão Europeia concebeu um caderno14 sobre a aquisição pública ambiental, para ajudar as autoridades públicas a lançar uma política de compra biológica com sucesso. Este caderno explica as possibilidades oferecidas pelas normas da UE de uma forma prática, e aponta soluções simples e efectivas que podem ser usadas nos procedimentos de aquisição pública. O caderno15 está disponível no website EUROPA, da Comissão Pública de Aquisição Biológica, que contem mais informações práticas, links úteis e informações de contactos.

A agricultura biológica é um potencial contribuidor para o crescimento e diversificação económica local e regional, para a melhoria da identidade local, contribuindo assim para a revitalização das comunidades rurais e até de espaços peri-urbanos. Por exemplo, em Itália, existe uma rede, chamada Città del BIO (Bio-Towns)16, aberta a todos os administradores locais que já investiram em políticas de apoio à produção e consumo de produtos biológicos. A introdução destes produtos nas cantinas escolares será uma das primeiras áreas em que o Bio-Towns irá começar a trabalhar, juntamente com o compromisso em apostar na educação alimentar e na educação para o consumo.

A rede também promove o "Bio-Distrito Rural", que não é um novo corpo administrativo, mas antes um organismo de cooperação, com objectivo de atrair e coordenar novos investimentos.

Fig. 4 – Logótipo da Bio-Towns

[14] Comissão das Comunidades Europeias, Caderno sobre a aquisição pública, Bruxelas 18.8.2004 – SEC (2004) 1050.
[15] http://europa.eu.int/comm/environment/gpp.
[16] www.cittadelbio.it

É um instrumento programado de larga participação entre os decisores públicos e privados, que estão envolvidos no sistema produtivo local, e que atingem um maior poder de negociação, no que respeita a assuntos relacionados com a agricultura biológica, turismo rural, artesanato e pequenas indústrias.

No caso português, não é identificada nenhuma iniciativa à escala nacional, promovida pelo governo, no sentido de incentivar o consumo de alimentos biológicos. Aliás, é mesmo reconhecido em meios académicos e profissionais o reduzido apoio que o actual governo do país tem dado à questão da produção e do consumo dos produtos biológicos. Já ao nível do poder local, são reconhecidas inúmeras e crescentes iniciativas no sentido da valorização do MPB e do consumo deste tipo de produtos. Referem-se, neste contexto, as Câmaras Municipais das cidades da Maia, Matosinhos, Silves, Vila Verde, Odivelas, Porto, entre outras. De certa forma, pode afirmar-se que a "questão biológica" é cada vez mais um assunto da esfera do poder regional (infelizmente, com menores meios económicos que o poder central).

3.2.a Selecção do consumidor

A importância dos canais de vendas individuais é diferenciada ao nível dos Estados-membros da União Europeia. Por um lado, na Bélgica, Alemanha, Grécia, França, Luxemburgo, Irlanda, Itália, Holanda, Espanha e Portugal, as vendas directas e através de lojas especializadas dominam o sector biológico. No entanto, nos últimos anos, o número de vendas em lojas indiferenciadas aumentou significantemente nestes países. Esta situação é particularmente evidente no caso português na medida em que se verificou recentemente uma importante adesão das grandes cadeias retalhistas, aos produtos biológicos (são disso exemplo as insígnias Continente/Modelo/Bonjour, Jumbo e Pingo Doce).

Ao nível da Dinamarca, Finlândia, Suécia, Reino Unido, Irlanda, Hungria e República Checa, a maior parte das vendas concentra-se nos supermercados generalistas (mais de 60%) e em lojas não especializadas. Muitos autores estão convencidos de que nos países onde os produtos biológicos são vendidos principalmente em supermercados indiferenciados, de grande dimensão, o crescimento no consumo dos produtos biológicos e a quota de mercado respectiva, são (e continuarão a ser) maiores, do que nos outros Estados-membros17.

A venda directa, em todas as formas, é o mais importante canal de comercialização dos produtos biológicos, tanto para o consumidor, como para o agricultor. Em Portugal, um estudo da GEOIDEIA (1999), referia como sendo de aproximadamente 60% o volume de produtos biológicos vendidos em "circuito curto", directamente do produtor para o consumidor. Passados quase dez anos, cremos que aquela percentagem se reduziu de

[17] Relatório da Comissão Europeia (G2 EW – JK D (2005)) "Agricultura Biológica na União Europeia – factos e números", Bruxelas, 3 de Novembro de 2005.

forma significativa, embora a venda directa ainda continue sendo o modo predominante de introdução dos produtos biológicos no mercado.

As principais vantagens para o consumidor em utilizar circuitos curtos são as seguintes: preços mais reduzidos, respeito pela época e frescura do produto, conhecimento dos produtos e sua origem. Vantagens para o produtor: aumento do lucro, possibilidade de relação directa com os consumidores (o "novo" papel do agricultor), distribuição de produtos e variedades locais.

Existem essencialmente duas opções para a venda directa:

- "Agricultores na cidade": mercados locais, grupos de compra, eventos promocionais;

- "Citadinos no campo": venda "à porta da quinta", férias na quinta, etc.

As vendas directas na quinta e os mercados de agricultores são muito importantes nas áreas rurais, particularmente em conjunto com o "Turismo em Espaço Rural" e os restaurantes locais. Deste ponto de vista, muito falta ainda fazer no caso português, embora se registe um número crescente de explorações agrícolas dedicadas ao turismo em espaço rural, que utilizam os seus próprios produtos biológicos. Nesse sentido a estadia neste tipo de estruturas veicula junto dos visitantes ("turistas"), um sentido de partilha com um mundo rural necessariamente sustentável, no qual o MPB assume relevância crescente.

Figura 5: Exemplo de “citadinos” no campo

Figura 6: Exemplo dos agricultores na cidade

As grandes cadeias de hipermercados podem transaccionar um maior volume de produtos biológicos do que as lojas especializadas em produtos biológicos, assumindo-se assim como um importante ponto de contacto dos consumidores com aquele tipo de produtos. Alguns supermercados têm mesmo apoiado iniciativas para desenvolver a procura de produtos biológicos. Por outro lado, o número de supermercados biológicos continua a aumentar. Contudo, alguns consumidores preferem outros locais de venda, para um contacto mais próximo com os produtores e canais de marketing menos longos (com mais vantagens para os agricultores, também). Em Portugal, não podemos ainda falar da existência de cadeias de supermercados dedicados à venda exclusiva de produtos biológicos (nem é provável que tal venha a acontecer tão cedo). Em qualquer caso, regista-se o crescente envolvimento e interesse comercial das cadeias generalistas por este tipo de

produtos, designadamente, utilizando técnicas de "não descriminação", ou seja, não existem espaços reservados só para produtos biológicos (hortofrutícolas, por exemplo). Deste modo, generaliza-se a ideia junto do consumidor "não especialista", de que estamos face a um produto "normal", apenas com melhor qualidade.

No mundo ocidental, existe uma procura crescente do canal HORECA por produtos biológicos. De facto, o número de restaurantes, cafés e bares que servem produtos biológicos está a crescer, estando alguns Governos nacionais também a encorajar o uso de produtos biológicos nas instituições públicas.

Em alguns países europeus, um número crescente de escolas está já a usar produtos biológicos nas suas refeições, algo que em alguns casos decorre de disposições oficiais implícitas, do tipo, "o estabelecimento de contrato implica a introdução nas dietas alimentares de percentagens pré-determinadas de produtos biológicos". Esta não é, por enquanto, a situação nacional portuguesa, o que em parte pode ser justificado pelo aparentemente elevado custo dos produtos biológicos.

3.2.b Como vender produtos biológicos

A cadeia de comercialização dos produtos biológicos apresenta-se fortemente condicionada pelo lado do consumo. De facto, os consumidores frequentes de produtos biológicos exigem mais transparência e honestidade através de todos os segmentos da cadeia de oferta biológica. Um slogan recorrente é: "compre local, feito de forma biológica e correcta"18.

Mais do que em qualquer outro sector, a transparência e a rastreabilidade são ferramentas essenciais no marketing dos produtos biológicos. A UE, de acordo com o previsto no Reg. (CE) N.º 178/2002 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 28 de Janeiro, tornou obrigatória a adopção de um sistema de rastreabilidade para os alimentos, o qual se iniciou em Janeiro de 2005. O marketing de um produto agro-industrial, passível de ser investigado, deve poder utilizar os conteúdos informativos obtidos durante o processo de rastreabilidade, comunicando eficientemente os dados e qualquer outra informação do produto, com baixos custos. Assim, toda a informação reunida pelos sistemas de informação deverá estar disponível para o consumidor (bem como para o produtor e o distribuidor). Tudo isto valoriza o produto final e permite abrir novas perspectivas no sector do marketing. As potencialidades são enormes, sobretudo se se tiver em linha de conta a imagem e o valor de um produto, que se apresenta "totalmente novo" e documentado.

Também neste contexto se sublinha a preocupação dos responsáveis europeus em tornar mais clara, transparente e "séria" a comercialização de produtos alimentares biológicos produzidos dentro e fora da UE. É

[18] Nadia El-Hage Scialabba (FAO), Tendências Globais da Agricultura Biológica nos Mercados e Países exigem a assistência da FAO, *Proceedings* da Mesa Redonda Internacional "Agricultura Biológica e Ligações dos Mercados", organizada pela FAO e pelo IFOAM, Roma, Novembro 2005.

nesse sentido que aponta todo o dispositivo legal inserto nos recentes Regulamentos 834/2007 e 889/2008, designadamente, através da obrigatoriedade de aposição do logótipo comunitário de produto biológico, a partir de 31 de Julho de 2010. Na mesma linha, vai também a obrigatoriedade de inscrição nos produtos biológicos das designações (quando tal se justifique): "Agricultura UE"; "Agricultura não UE" e; "Agricultura UE/Agricultura não UE".

O instrumento tecnológico utilizado para implementar as possibilidades de informação atrás descritas poderá ser o browser de um portal da Internet, capaz de informar o consumidor acerca do produto que está prestes a adquirir. Basicamente, esta tecnologia permite ao consumidor ter a sensação de entrar "virtualmente" na empresa, conhecer quem produziu aquilo que vai consumir, bem como outros aspectos fundamentais, ligados ao processo produtivo. Apresenta-se, de seguida, um exemplo de um portal sobre rastreabilidade. Também a este nível, o trabalho ligado à promoção e valorização da informação que se pode obter a partir dos processos de rastreabilidade (em si mesmos, já em implementação), resta ainda por aprofundar em Portugal. Tratando-se de produtos vendidos a preços superiores aos dos produtos ditos convencionais, importa referir que os sistemas de rastreabilidade, na medida em que reforçam a honestidade dos processos produtivos, e reforçam a confiança dos consumidores, assumem particular relevância no MPB, e devem, portanto, ser fomentados. Neste contexto, refira-se a parceria desenvolvida entre os municípios de Mogadouro, Miranda do Douro, Vimioso, e alguns municípios Espanhóis, com a Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, na definição e implementação do Projecto RASBIO – Sistemas de Rastreabilidade dos Produtos BIO.

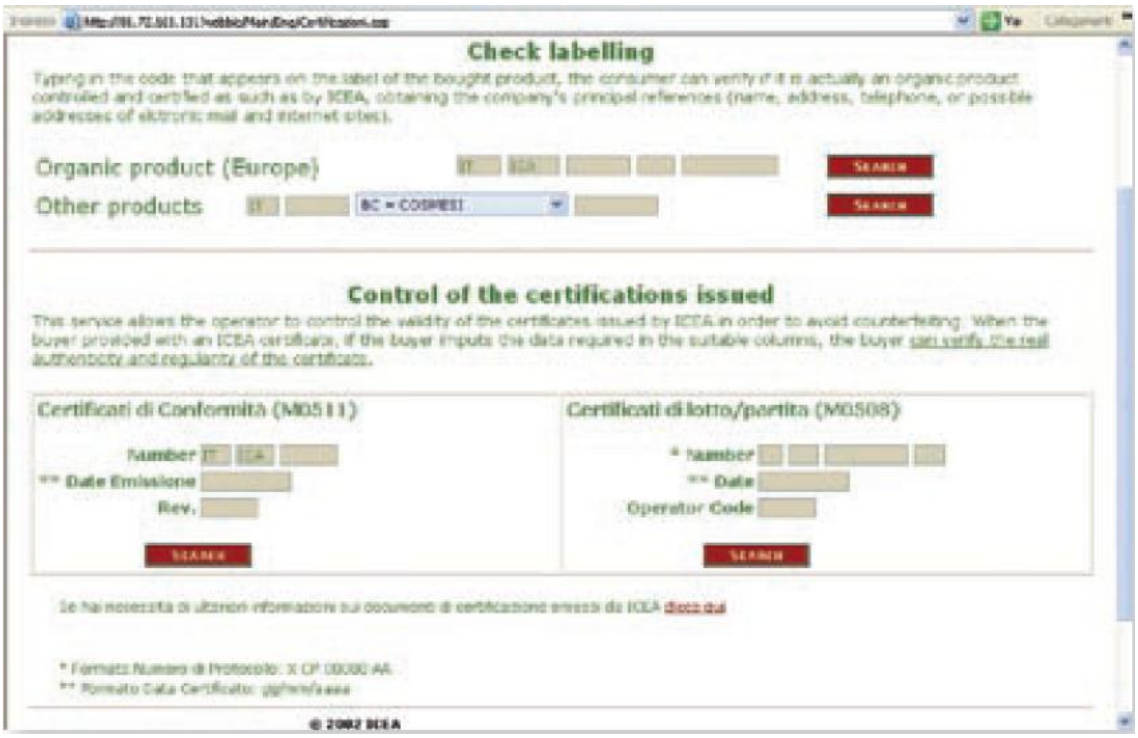


Figura 7: Exemplo do portal da Internet sobre a rastreabilidade dos alimentos obtidos segundo o modo de produção biológico

Na agricultura tradicional, pré-industrializada, a confiança do consumidor baseava-se no contacto e no conhecimento directo do produtor. Ao comprar produtos alimentares, o cidadão sabia qual era a sua proveniência e até quem os tinha produzido. Os processos de industrialização, associados agora a níveis crescentes de globalização do mercado alimentar, criaram uma distância, não só física como mental, entre produtores e consumidores, o que veio acentuar as preocupações destes últimos. Tal distância pode ser compensada e mitigada através do sistema da rastreabilidade.

O marketing também evoluiu. O séc. XX foi caracterizado pelo sucesso da produção em massa, fordista, com o objectivo de vender o mesmo produto ao maior número possível de consumidores indiferenciados. Ao contrário, o século XXI é o período dos produtos específicos, individualizados, "só para si", que podem ser produzidos em grandes quantidades, isto é, a baixo preço, mas em versões individuais e com a ajuda das novas tecnologias (modelo pós-fordista). A tendência actual é a do marketing one-to-one, que procura vender uma determinada quantidade de produtos variados a um consumidor específico, a uma família concreta.

O uso da Internet tornou-se vulgar no contacto entre parceiros de negócio (B2B -Business to Business), em aquisições e em logística. Assim sendo, o "marketing de precisão" assenta na personalização de produtos e serviços. O objectivo é o de satisfazer desejos individuais, a "preços individuais" mais baixos, provenientes das vantagens do volume da produção em massa (por exemplo, o e-commerce). Os outputs destes mercados alternativos permitem tanto a redução dos preços do consumidor, como o aumento do rendimento monetário do agricultor. Igualmente, é dada aos consumidores a possibilidade de saberem onde e como os produtos são cultivados.

Há uma clara diferença qualitativa entre as várias formas de venda, assumindo especial valor os sistemas de marketing directo, por oposição à venda em mercados massificados e anónimos. O contacto directo com os consumidores tem um enorme valor. Com efeito, ao comprarem directamente aos agricultores, os consumidores fortalecem o seu elo de ligação à terra e ao mundo rural, interessando-se mais e compreendendo melhor os sistemas agrícolas que se implementam e que servem de base à satisfação da sua dieta alimentar.

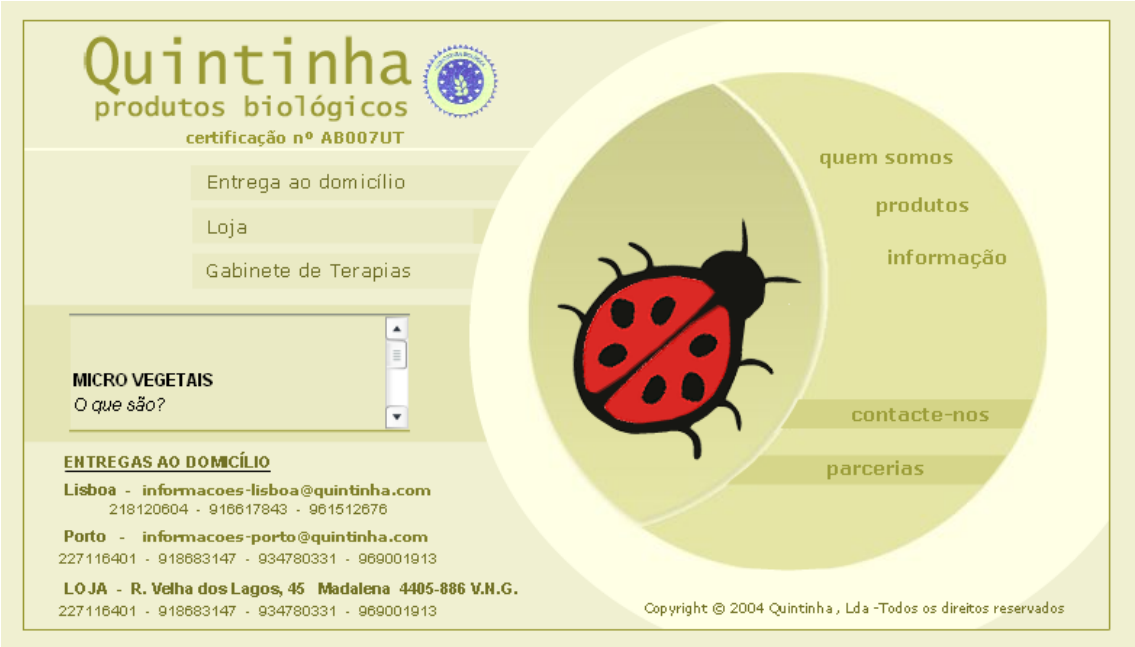
Figura 8: Exemplo de e-*commerce*: www.eurorganicshop.com

Em todo o mundo, o movimento biológico tem mostrado um interesse crescente nestes sistemas de marketing directo. Têm sido feitas experiências tanto em países desenvolvidos, com em vias de desenvolvimento, e em alguns casos, com apoio dos respectivos Governos. O IFOAM apoia estas iniciativas, desenvolvendo instrumentos, e trocando experiências19.

No caso português, são já várias as empresas agrícolas que utilizam a Internet como meio primordial de comunicação com os seus clientes, apresentando conteúdos completos de produtos biológicos. Referem-se por exemplo, os seguintes sítios, relativos a empresas que comercializam produtos biológicos, utilizando, entre outros meios, a internet: www.hortaaporta.com; www.mimosdaldeia.com; www.quintinha.com; www.herdadedofreixodomeio.com.

Apresenta-se de seguida, o aspecto gráfico de sítios da Internet relativos a duas das empresas atrás referidas: i) A "Quintinha", sediada em Vila Nova de Gaia, e; ii) A "Herdade do freixo do Meio", sediada em Montemor-o-Novo.

[19] Cristina Grandi (Ligação do gabinete do IFOAM ao FAO), Mercados alternativos para os produtos biológicos, procedimentos da mesa redonda internacional "Agricultura biológica e Ligações de Mercado", organizada pela FAO e pelo IFOAM, Novembro 2005.


Quintinha
produtos biológicos
certificação nº AB007UT
Entrega ao domicílio
Loja
Gabinete de Terapias
MICRO VEGETAIS
O que são?
quem somos
produtos
informação
contacte-nos
parcerias
ENTREGAS AO DOMICÍLIO
Lisboa - informacoes-lisboa@quintinha.com
218120604 - 916617843 - 961512676
Porto - informacoes-porto@quintinha.com
227116401 - 918683147 - 934780331 - 969001913
LOJA - R. Velha dos Lagos, 45 Madalena 4405-886 V.N.G.
227116401 - 918683147 - 934780331 - 969001913
Copyright © 2004 Quintinha, Lda -Todos os direitos reservados

herdade do
Freixo do Meio
AGRICULTURA BIOLÓGICA
Logotipo -
Início | Recursos Humanos | Encomendar CABAZ APETITE | Pedido de Informações | Pesquisa
Empresa
Agricultura Biológic
Dist Serviços
Meio Rural
Montado
Novidades
Ambiente e Bio
Pecuária
Produtos
Variedades Vegetais
Un Transformação
A Herdade do Freixo do Meio é uma exploração familiar que tenta conciliar a produção de alimentos saudáveis e tradicionais com a preservação do mundo rural e dos sistemas naturais.
NOVIDADES

4. ALIMENTAÇÃO DE BOVINOS DE CARNE BIOLÓGICOS

4.1. GESTÃO DO PROGRAMA DE ALIMENTAÇÃO

Numa exploração de bovinos de carne em MPB, a alimentação é feita durante a maior parte do tempo com os recursos naturais que existem nas parcelas e que se encontram à disposição do gado. Dentro destes recursos estão incluídos o prado propriamente dito, as folhas das árvores, os frutos, os rebentos, etc.

A alimentação deve assegurar a qualidade da produção final e as necessidades nutritivas do gado nas diferentes etapas da sua vida.

Uma alimentação deficiente dos animais pode dar lugar ao aparecimento de doenças e à diminuição dos índices produtivos. A falta de minerais, vitaminas, fibra, concentrado, etc. cria problemas que chegam a por em risco a vida do animal.

A alimentação biológica está baseada, em grande medida, no aproveitamento dos recursos naturais mediante um sistema de pastoreio em rotação, que ajusta a carga animal à dimensão de cada parcela e evita assim os problemas de sobrepastoreio. Por seu lado, estes problemas têm consequências negativas sobre o meio, tais como a erosão do solo, a dificuldade de recuperação da pastagem e a acumulação de estrume e de elevadas concentrações de azoto que podem levar ao aparecimento de patologias.

Para adequar a carga animal à dimensão de cada parcela, foi estabelecido um número máximo de animais por hectare que, por sua vez, está relacionado com a concentração máxima de azoto por hectare e ano (170 Kg N/ha/ano) que um solo pode absorver evitando assim a contaminação.

Idade do animal	Nº de animais por hectare (170 kg de N/ha/ano)
Vitelos com menos de um ano	5
Vitelos de um a dois anos	3,3
Machos com mais de dois anos	2
Vitelas para criação / engorda	2,5
Vacas	2,5

Os animais devem ser alimentados com alimentos produzidos sendo o MPB, utilizando-se de preferência alimentos provenientes da unidade ou, quando tal não for possível, de outras unidades ou empresas sujeitas às disposições do regulamento do MPB.

Nas explorações em processo de reconversão, onde se cultive forragens e cereais para a alimentação do gado (auto-abastecimento), estará autorizada a inclusão de até 60% de matéria seca de alimentos em reconversão. No caso de explorações que não estejam a fazer a reconversão da agricultura, só está permitida a inclusão de 30% de matéria seca de alimentos em reconversão.

Uma alimentação variada e equilibrada garante a saúde dos animais, na criação bovinos de carne em MPB pelo menos 60 % da Matéria Seca (**MS**) que compõem a alimentação diária[20] deve consistir em forragens grosseiras fornecidas em verde, secas ou ensiladas.

Os alimentos convencionais para os herbívoros deixaram de ser permitidos em 2008, porém se houver perda ou imposição de restrições para a produção de forragens, nomeadamente em virtude da ocorrência de condições meteorológicas excepcionais, surtos de doenças infecciosas, contaminações com substancias tóxicas ou incêndios, as autoridades competentes podem autorizar, por um período de tempo limitado e relativamente a uma zona afectada, uma percentagem superior de alimentos convencionais.

As matérias-primas que se autorizam para a elaboração de rações biológicas devem ser obtidas segundo as normas de produção biológica e respeitando o equilíbrio com o meio ambiente em que se desenvolvem. Figuram na parte C do Anexo II do Regulamento 2092/91.

Existe uma grande variedade de matérias-primas, pelo que não é muito difícil formular uma ração que satisfaça as necessidades nutritivas dos animais.

[20] O organismo ou autoridade de controlo pode permitir a redução dessa percentagem para 50 % no que diz respeito aos animais em produção leiteira, durante um período máximo de três meses, no início da lactação.

ORIGEM VEGETAL	DESCRIÇÃO
Cereais, sementes, produtos e subprodutos	Aveia, cevada, arroz, milho painço, centeio, sorgo, trigo, espelta, tritical, milho, malte, resíduos de cervejeiras, etc.
Sementes oleaginosas, frutos oleaginosos, produtos e subprodutos	Colza, fava de soja, girassol, algodão, linho, sésamo, semente de palma, abóbora, azeitonas, azeites vegetais, etc.
Sementes leguminosas, produtos e subprodutos	Grão-de-bico, sementes de ervilhaca-de-pombo, semente de alfarroba, ervilhas, favas, sementes de fava-forrageira, ervilhacas, tremoço, etc.
Tubérculos, raízes, produtos e subprodutos	Beterraba, batata, batata-doce, mandioca.
Outras sementes e frutos, produtos e subprodutos	Alfarrobas, abóboras, polpa de citrinos, maçã, marmelos, peras, pêssegos, figos, uvas, castanhas, bolotas, nozes, avelãs, cacau, etc.
Forragens e forragens grosseiras	Luzerna, trevo, erva de plantas forrageiras, feno, forragem ensilada, palha de cereais e raízes vegetais para forragens.
Outros subprodutos	Melaço, algas, extractos proteicos vegetais, especiarias e plantas aromáticas.
Leite e produtos lácteos	Leite cru, em pó, desnatado, soro de leite, caseína, lactose, coalho, leite cortado, etc.
Peixe, produtos e subprodutos	Peixe, óleo de peixe, óleo de fígado de bacalhau não refinado, etc.
Ovos e ovoprodutos	Ovos e ovoprodutos.

Também se podem encontrar listas de completos vitamínicos, oligoelementos e vitaminas autorizadas que podem ser usadas no caso de ser necessário (parte C e parte D do Anexo II do Regulamento 2092/91).

Entre as matérias-primas de origem animal (capítulo 3 da parte C do Anexo II), incluem-se as seguintes substâncias e os seus derivados:

SUBSTÂNCIA	DERIVADOS
Sódio	Sal marinho sem refinar, sal de mina*, sulfato de sódio, carbonato de sódio, etc.
Potássio	Cloreto de potássio
Cálcio	Carbonato de cálcio, conchas de animais aquáticos, lactato de cálcio, etc.
Fósforo	Fosfato bicálcico e monocálcico desfluorado, monosódico, fosfato cálcico e magnésico, etc.
Magnésio	Sulfato de magnésio, óxido de magnésio, fosfato de magnésio, etc.
Enxofre	Sulfato de sódio

Em relação à utilização de vitaminas, somente estão incluídas as substâncias autorizadas conforme o Regulamento (CE) nº 1831/2003do Parlamento Europeu.

⇒ Vitaminas derivadas de matérias-primas presentes de forma natural nos alimentos para ruminantes.

⇒ Vitaminas de síntese A, D e E idênticas às vitaminas naturais e que estejam quimicamente definidas, sempre sob a autorização do órgão de controlo do Estado-Membro.

Com todas estas matérias-primas autorizadas é possível fabricar qualquer tipo de ração. As fábricas especializadas na sua elaboração, ou com linhas separadas de produção biológica, utilizam uma grande quantidade de fórmulas com muitas variantes segundo o fabricante. Normalmente utilizam as matérias-primas mais abundantes no mercado. Frequentemente, antes de começar a sementeira, são estabelecidos acordos entre os agricultores e as fábricas de ração para ver qual é o elemento que mais utilizam e que quantidades necessitam. Por vezes, as fórmulas da ração são alteradas devido a prejuízos nas colheitas provocados por variações climáticas no decorrer do ano.

4.1.1. Necessidades nutricionais dos animais

Actualmente existem muitos estudos sobre as necessidades nutritivas dos animais em cada etapa da sua vida, que incluem tabelas com cálculos da contribuição de energia, proteína, cálcio, fósforo, etc. necessários aos animais para obter o máximo rendimento, sem ter em conta a qualidade do produto.

Na criação biológica de gado não é necessário saber exactamente que contribuição de energia, proteínas, etc., necessita um animal para chegar ao peso final no menor tempo possível. Basta que a quantidade de alimento seja suficiente, sempre e quando se observe nos animais um aumento de peso progressivo dentro de um espaço de tempo razoável. Aproximadamente, os machos entre os 14 e 15 meses atingem 300 quilos de carcaça, todavia dependerá de muitos factores como a genética o tipo de engorda, a mãe, etc.

Quando os animais são criados no campo, é muito difícil saber a quantidade de fibra ou de proteína que comem porque aproveitam todo o tipo de rebentos, frutos, flores e, naturalmente, o pasto.

Na produção biológica a principal diferença é a qualidade do produto, mas não se pode descurar os rendimentos obtidos para rentabilizar a exploração. A partir do momento em que esta diferença de qualidade não seja apreciável quando comparada com a produção convencional, a exploração deixará de ser rentável.

A capacidade para procurar e aproveitar os recursos naturais que têm os animais de raças autóctones, juntamente com o maneio implementado em relação ao bem-estar e higiene animal, proporciona à carne características de textura, sabor e cheiro (características organolépticas) diferenciáveis do resto dos produtos.

É importante conhecer o valor nutritivo (em kg. de matéria seca) de alguns alimentos administrados aos animais em épocas de escassez de recursos para evitar deficiências na alimentação. Podem haver diferenças no valor nutritivo das matérias-primas de diferentes colheitas devido ao tipo de solo, às variedades plantadas, a problemas de seca, temporais, pragas, etc.

Na seguinte tabela estão incluídos os parâmetros que medem o valor nutritivo de alguns alimentos:

ALIMENTOS	MS (%)	FB (%)	PB (%)	Energia bruta (kcal/kg)	Ca (g/kg)	P (g/kg)
Aveia em grão (Avena sativa, L.)	88,1	12,2	9,8	4.100	1,1	3,2
Trigo mole em grão (Triticum aestivum, L.)	86,8	2,2	10,5	3.780	0,7	3,2
Trigo duro (Triticum durum, L)	87,6	2,7	14,5	3.880	0,8	3,4
Centeio (Secale cereale, L)	87,3	1,9	9,0	3.750	1	3
Milho em grão (Zea mays, L.)	86,4	2,2	8,1	3.860	0,4	2,6
Cevada em grão (Hordeum spp.) de 2 e 6 espiguetas	86,7	4,6	10,1	3.810	0,7	3,4
Tremoço em grão (Lupinus albus, L.)	88,6	11,4	34,1	4.490	3,4	3,8
Ervinha em grão (Pisum sativum, L.)	86,4	5,2	20,7	3.770	1,1	4,0
Grão-de-bico (Cicer arietinum, L)	89	3,5	19,9	4.190	1,1	3,6
Palha de trigo (Triticum spp.)	91,4	38,2	3,8	4.040	4,4	0,7

(MS: Matéria seca FB: Fibra bruta PB: Proteína bruta Ca: Cálcio P: Fósforo)
(Todos os valores estão expresso em relação à matéria fresca)

Durante as diferentes etapas de crescimento dos animais podem ocorrer diversas alterações na alimentação. Por um lado, estão as variações devidas às alterações na quantidade normal de ração. Por vezes substituem-se umas matérias-primas por outras por motivos de escassez ou porque diferenças no tipo de leguminosa (fornece proteína) ou no tipo de cereal (fornece hidratos de carbono). As condições climatéricas limitam as produções, há momentos, por exemplo, que existe mais ervilhaca, outras vezes mais ervilha-de-pombo ou soja, da mesma forma que acontece com os cereais, que se cultivam mais ou menos dependendo das precipitações e das temperaturas. Também há que ter em atenção que os agricultores não semeiam todos os anos as mesmas espécies e há necessidade de ir alterando a quantidade segundo as matérias-primas que estão disponíveis.

Por outro lado estão as alterações devido à passagem dos animais pelos diferentes lotes. Há explorações que fornecem diferentes formulas de racionamento, dependendo do lote de animais. No entanto, fica mais caro disponibilizar diferentes tipos de ração para cada lote.

As alterações de alimentação devem realizar-se de forma progressiva, misturando gradualmente a ração a incluir com a habitual, até que a totalidade da ração seja alterada.

A água tem que estar sempre à disposição (*ad libitum*), e os açudes limpos para evitar problemas com parasitas, infecções ou intoxicações.

4.1.2. Distribuição em lotes

Cada etapa da vida do animal tem necessidades alimentares concretas. Por isso é aconselhável a divisão dos animais em lotes, que vão necessitar de um maneio específico e mais individualizado dos animais, o que implicará uma maior necessidade de mão-de-obra e horas de trabalho.

a) Lote de engorda

Durante a primeira etapa da sua vida, o ruminante comporta-se como monogástrico. O alimento base é o leite materno, passando directamente para o abomaso através da goteira esofágica. O funcionamento deste reflexo depende dos receptores situados na faringe e a da ingestão tranquila de pequenas quantidades.

À medida que o vitelo cresce e tem contacto com a água e os alimentos sólidos (erva fresca, feno, ração), começa o desenvolvimento do retículo e do rumen para assimilar e degradar os compostos. A partir deste momento, o aumento de fibra na ração favorecerá o desenvolvimento da musculatura dos sacos do rumen e o início da sua actividade.

Figura 1 – Lote de vitelos de engorda.

O desmame deve ser, no mínimo, a partir dos três meses, quando se tem a garantia de que o vitelo tolera bem o consumo de concentrados e forragem para o seu correcto desenvolvimento. Habitualmente este realiza-se aos seis ou sete meses, dependendo do estado corporal das mães, das crias e da abundância ou não de pastos.

Os machos devem ser separados das fêmeas e, se possível, separar os vitelos recém desmamados dos que estão a terminar, já que os maiores não deixarão os restantes alimentar-se correctamente.

A forma de alimentar este lote dependerá do tipo de engorda que seja aplicado na exploração. Se a **engorda de vitelos se realizar no interior de instalações**, os animais encontram-se estabulados (seguindo as normas de estabulação e instalações que determina o Regulamento 2029/91 e que serão referidas mais à frente) e os alimentos são colocados na manjedoura, seja de forma manual, recorrendo ao tractor ou ao carrinho de mão, seja de forma automatizada. Se for realizada a **engorda de vitelos ao ar livre** não são necessárias as instalações e a alimentação é disponibilizada em comedouros em épocas de escassez.

As alterações de origem alimentar mais frequentes neste lote são:

⇒Sobrecargas devido ao **consumo excessivo de ração** durante as etapas de iniciação ou depois de estar algum tempo privado dela. Costumam desencadear diarreias normalmente superadas depois de uns dias a dieta ou à base de forragem que estimula o movimento do rúmen.

⇒**Formação de grandes quantidades de gás** (meteorismo gasoso) ou de borbulhas (meteorismo espumoso) enquanto a sua libertação se encontra inibida. Entre as causas que geram esta inibição está a alimentação fraca em fibra, de erva com geada e neve, de grande quantidades de água, de erva em más condições, de elevadas concentrações de leguminosas, de plantas que contêm ácido cianídrico, etc.

⇒**Indigestão simples**: ocorre quando são administradas forragens muito fibrosas com muitos rebentos, ingestão de alimentos frios e água, diminuição da flora e actividade metabólica por falta de sais. Tudo isto origina deficiências na cadeia de reacções que participam na digestão normal (reacções enzimáticas) desencadeando de maneira secundária alterações na ruminação e disfunções bioquímicas.

⇒Indigestão que evolui com **acidose**: originada pelo consumo excessivo de hidratos de carbono (beterraba e seus derivados) ou de cereais, que aumenta a produção de ácido láctico no rúmen (o *pH* diminui) e posteriormente é absorvido passando para o sangue. O animal não rumina, apresenta fastio e pode estar associado também a meteorismos (acumulação de gás no rumen) e à disseminação do ácido láctico pelo organismo chegando ao fígado onde se pode enquistar (abcessos hepáticos).

⇒Indigestão com **alcalose**: neste caso são administradas em excesso substâncias azotadas. Evolui com um aumento da cadeia normal de reacções que se dão no rumen (reacções enzimáticas) produzindo elevadas concentrações de azoto que aumentam o *pH* ruminal e destroem a flora aí presente. A ruminação é alterada e o animal apresenta sobrecarga e diminuição da concentração de magnésio (hipomagnesemia).

⇒Intoxicações por **consumo excessivo de bolotas, fetos, etc**. Estas alterações podem observar-se nos restantes lotes com maior ou menor frequência. Geralmente, se as regras de maneio são as adequadas, a percentagem de mortalidade no lote de engorda é muito baixa, inferior a 1%, podendo chegar a 5% em vitelos se se contarem os recém nascidos.

b) Lote de reposição

As novilhas requerem cuidados muito especiais. O início da actividade reprodutiva depende em grande medida da raça que o produtor escolha para a sua exploração. A capacidade reprodutora inicia-se muito cedo, pelo que a administração de nutrientes deve satisfazer todas as necessidades para o seu próprio crescimento e formação, assim como o desenvolvimento da sua cria e a sua lactação.

Figura 2 – Novilhas de reposição de raça autóctone: Avileña-negra Ibérica

A gestação, a lactação e o crescimento são actividades que necessitam de muitos nutrientes. É conveniente conseguir que as fêmeas comecem a sua função reprodutora em condições fisiológicas adequadas.

⇒**Maturação corporal –** É aconselhável que tenham suficientes reservas de cálcio e fósforo para a produção de leite e reservas de energia para a manutenção geral. Se não se consegue uma maturação corporal adequada, os primeiros cios demorarão a manifestar-se e diminuirá a capacidade de ovulação.

⇒**Condição corporal –** É a medida do estado de reservas do animal. Todas as fêmeas devem chegar ao parto com um estado de condição corporal intermédio, de nível 3 (no qual se podem apalpar bem as costelas). Se as novilhas chegam ao parto com uma condição corporal baixa (menor que 3), durante a lactação diminuem os seus níveis de gordura e emagrecem muito. Se as novilhas têm uma condição corporal muito alta (maior que 3), as ovulações são escassas, perdem-se os ciclos, a capacidade de ovulação fica diminuída, etc.

⇒Outros problemas que se podem colocar por falta de desenvolvimento das novilhas são: dificuldades no parto, vitelos debilitados, ausência de instinto maternal e abandono dos vitelos.

c) Lote de vacas em gestação

As alterações que se produzem nesta etapa são muito importantes. As necessidades nutricionais das vacas gestantes distribuem-se da seguinte forma:

⇒**Gestação –** No primeiro terço da gestação o feto cresce muito pouco, porém as necessidades no último terço da gestação aumentam.

⇒**Manutenções da mãe –** As profundas alterações hormonais que ocorrem durante a gestação implicam um grande consumo metabólico e maiores necessidades a nível nutricional.

⇒**Crescimento –** As vacas continuam a crescer e a formar-se aproximadamente até ao terceiro parto. A partir daí, estabilizam e as necessidades ficam distribuídas entre a manutenção e a formação e cria do vitelo.

Resumindo, a mãe gasta os nutrientes por esta ordem de prioridade; primeiro, o feto; em segundo lugar, a sua manutenção; e em terceiro, o seu crescimento. Desta forma, qualquer deficiência na nutrição vai repercutir-se directamente no estado da mãe.

d) Lote de vacas paridas

É muito importante que as necessidades nutricionais deste lote estejam satisfeitas, já que as deficiências na alimentação podem originar problemas tanto para a mãe como para o vitelo.

A falta de concentrado ou de forragem de alto conteúdo energético produz quebras na condição corporal da vaca, diminuição da quantidade e qualidade do leite, doenças, etc., que afectam directamente o vitelo e geram desnutrição, diarreias, perda de peso

Figura 3 – Vaca com vitelo de uns dois meses com cio

Neste lote deverá ser vigiado especialmente:

⇒ O nascimento de crias no Inverno, uma vez que podem passar de 38 ºC a -10 ºC quando está a gear ou nevar. É importantíssimo que mamem rapidamente o colostro para que o vitelo adquira uma boa imunidade.

⇒As diarreias no verão, rapidamente provocam a desidratação do animal e morte em pouco tempo.

⇒As deficiências em selénio e vitamina E encontram-se associadas à doença do "*músculo branco*" ou "*distrofia muscular degenerativa*", que termina com alterações na mobilidade, andar cambaleante, tremores e prostração. Pode ser evitado com silagem de gramíneas e ração e em caso de necessidade, com a utilização de suplementos vitamínicos sempre que o organismo de controlo correspondente o autorize.

4.1.3. Elaboração de rações biológicas e rotulagem

Para a elaboração de rações biológicas é obrigatório realizar uma descrição de todas as instalações que vão ter intervenção no seu fabrico (recepção, elaboração e armazenamento dos produtos). Além disso, será necessário possuir um registo onde constem as matérias-primas e os animais para os quais estão destinadas e as fórmulas que estejam previstas para produção. Deverão ser tomadas as medidas necessárias para evitar a contaminação com substâncias não autorizadas e cumprir os requisitos do sistema de análise de perigos e controlo de pontos críticos.

O fabricante deve garantir uma separação física eficaz entre os alimentos destinados à produção biológica e os destinados à produção convencional. O fluxo de fabrico deve estar completamente diferenciado dos restantes fluxos de elaboração não sujeitas às normas biológicas. No caso de se efectuarem operações no mesmo fluxo, deverão realizar-se separadamente e procede à limpeza adequada antes da elaboração da ração biológica e sempre mediante autorização do organismo de controlo competente. É obrigatório manter um registo de quantidades, produtos e destinatários que foram fornecidos. O órgão de controlo realizará análises aleatórias às amostras.

Quando um produtor pondera converter a sua exploração á produção biológica, deve planear quem e como lhe vai ser fornecida a ração biológica necessária para os animais em épocas de escassez ou para complementar a alimentação de alguns lotes.

Há duas formas de obter ração biológica na exploração:

1) Comprar ração biológica – Algumas fábricas de rações autorizadas realizam este concentrado à base de matérias-primas biológicas ou em reconversão, segundo as normas de fabrico descritas anteriormente. Normalmente esta ração pode ser fornecida a granel, e ser descarregada em silos, ou em sacos para ser utilizada à medida das necessidades. Dependendo da estrutura de cada exploração deverá ser escolhido o tipo de fornecimento mais adequado.

O transporte dos alimentos biológicos para as explorações deve realizar-se de forma isolada e, se efectuada simultaneamente com outro tipo de alimentos, deve existir uma separação física entre ambos. Quando se trata de ração a granel, deve ser acompanhada de uma cópia do documento de circulação, que inclui os seguintes dados:

⇒ Organismo de controlo do qual depende o operador;

⇒ Produtor ou distribuidor com o nome, a direcção e o número de operador;

⇒ Receptor ou comprador com o nome, a direcção, o número de operador e o organismo de controlo do qual depende;

⇒ Relação de produtos, quantidade e forma de envio;

⇒ Matrícula do transporte;

⇒ Data.

As outras cópias do documento de circulação são entregues ao organismo de controlo e ao produtor.

No caso do fornecimento em sacos, cada um deles terá inscrito num autocolante a informação obrigatória para qualquer tipo de ração. Além disso, deverá possuir um outro autocolante onde figurem, entre outros dados:

⇒ Organismo de controlo do qual depende o operador;

⇒ O número de operador de quem produz a ração;

⇒ A lista de matérias-primas utilizadas que provêem de agricultura biológica;

⇒ A lista de matérias-primas utilizadas que provêem de agricultura em reconversão;

⇒ A lista de matérias-primas convencionais, no caso de existir alguma.

2) Produzir ração biológica – Há explorações, que com um nível sanitário e maneio adequado, podem produzir com relativa facilidade a sua própria ração sem necessidade de depender do fornecimento de fabricantes, que encarecem o preço do produto final. Para isso, convém realizar acordos com os agricultores para que forneçam o grão que não será semeado na exploração mas que necessitarão para produzir a ração. Desta forma, o produtor de gado não terá problemas em encontrar grão para preparar a ração e o agricultor não encontrará dificuldades para o vender.

Figura 4 – Ração realizada numa exploração para o seu próprio consumo, composta por cevada e alfarrobas.

O transporte do grão deve ser acompanhado de um documento de circulação onde figurem, entre outros dados, o número de operador do produtor e o órgão de controlo do qual depende, a espécie do grão e a quantidade vendida, os dados do destinatário e o seu número de operador, a data, etc.

Figura 5 – Aproveitamento dos recursos naturais.

Uma ração para alimentação de gado bovino pode ser feita moendo um cereal com uma leguminosa. O cereal tem que estar numa proporção inferior a 80% (70-75%) e contribuirá com os hidratos de carbono, enquanto que a leguminosa deve estar numa proporção de aproximadamente 20% e proporcionará a proteína necessária para o animal.

Este tipo de ração juntamente com o aproveitamento do pasto em parcelas onde os animais se encontram ao ar livre, ou da forragem, feno ou palha quando estejam dentro das instalações, contribuirá para que os animais estejam em bom estado e que a carne obtida seja de excelente qualidade.

Figura 6 – Macho de engorda alimentado à base de recursos naturais e de ração.

4.2. CULTIVO DE FORRAGEM PARA A ALIMENTAÇÃO DE GADO BIOLÓGICO

Neste tipo de produção biológica é evidente a ligação que existe entre a produção de gado e a produção vegetal, de maneira que se complementam e fazem com que na exploração biológica impere a qualidade e a rentabilidade económica.

Figura 7 – Campo de cevada em equilíbrio com o meio no qual se desenvolve.

Como objectivos de relação entre a produção vegetal e a produção de gado biológica podemos encontrar:

⇒ Produção de alimentos de alta qualidade respeitando o meio ambiente no qual se desenvolvem;

⇒ Conservação ou aumento da fertilidade da terra e da sua actividade biológica;

⇒ Desenvolvimento de explorações mistas de produção vegetal e criação de gado;

⇒ Controlo de pragas sem necessidade de utilização de herbicidas, pesticidas, etc.;

⇒ Utilização de recursos renováveis e sistemas de produção agrícola locais;

⇒ Aumento e fixação de mão-de-obra nas aldeias para evitar o seu abandono.

4.2.1. Bases para o desenvolvimento da Agricultura Biológica

Existem muitas diferenças entre as diferentes culturas, mas o objectivo é o mesmo: obter uma colheita de elevada qualidade e economicamente rentável. O período de reconversão da terra dependerá dos tipos de tratamentos recebidos anteriormente e da utilização que se irá dar a partir do momento em que em que o agricultor notifica as autoridades competentes da sua actividade e submete a sua exploração ao sistema de controlo. Posteriormente será realizado um estudo pelo organismo de controlo que determinará concretamente o tempo necessário para essa reconversão. Normalmente oscila entre dois e três anos.

Só podem ser utilizados sementes e materiais de propagação vegetativa produzidos segundo métodos de produção biológica, não podendo provir de organismos geneticamente modificados e no seu método de produção podem ter sido utilizadas as substâncias que figurem nos anexos I e II do Regulamento 2092/91.

Principais regras para o desenvolvimento da agricultura biológica

⇒ **Lavouras –** As lavouras são um conjunto de operações mecânicas ou manuais para trabalhar o solo e obter um bom desenvolvimento das plantas. Há que destacar a importância de não mobilizar em muita profundidade (nunca mais de 25 cm) com o objectivo de não misturar as diferentes camadas da terra. Deve deixar-se que os ciclos do solo se completem sozinhos para um melhor desenvolvimento do ciclo seguinte. A associação de plantas com diferentes tipos de raízes e a rotação das culturas contribuem para a alteração da profundidade do solo e para um melhor aproveitamento da água e dos nutrientes por parte das plantas. Para proteger o solo de problemas de erosão é conveniente não desagregá-lo demasiado e manter restos vegetais como os restolhos, que ajudam à sua conservação.

⇒ **Fertilização –** Está proibida a fertilização com qualquer substância tóxica ou de síntese química. Para realizar uma fertilização adequada é possível a utilização de estrume e de outros materiais provenientes de explorações com produção biológica. O estrume de explorações convencionais não é adequado, uma vez que é rico em resíduos químicos que permanecem no solo e destroem parte dos microrganismos e os macrorganismos responsáveis pela decomposição natural da matéria. Os fungos e as bactérias decompõem restos de animais e plantas e permitem a assimilação dos nutrientes pelas plantas. A presença de minhocas assegura uma excelente qualidade os solos e multiplica as concentrações de micro e macroelementos assimiláveis pelas plantas. Além disso, favorece a boa oxigenação do solo e a chegada de água e nutrientes ás culturas. Outros animais que contribuem para o bom funcionamento do solo são as abelhas, borboletas e ouriços que facilitam a fertilização das plantas e evitam o aparecimento de pragas. Um correctivo muito utilizado na agricultura biológica é o composto, trata-se de uma técnica relativamente simples com a qual se realiza a degradação da matéria orgânica, de forma a torná-la assimilável pelas plantas (esta técnica será explicada mais à frente no ponto 6 sobre gestão de resíduos).

Frequentemente são feitas sementeiras de leguminosas (ervilhaca, ervilha, tremoço) ou de gramíneas associadas a leguminosas (aveia e ervilhaca) para posteriormente as deixar no solo e utilizá-la como fertilizante verde para as culturas. As leguminosas têm a capacidade de fixar o azoto ao solo.

⇒ **Rotação das culturas –** A rotação das culturas é mais um método de fertilização e prevenção de pragas. O cultivo do mesmo tipo de planta durante muitos anos favorece o esgotamento dos solos e dos micronutrientes que a planta necessita. Cada planta, através do seu sistema radicular, retira do solo os nutrientes que utiliza para o seu crescimento. Se esta situação se repete todos os anos, as reservas de nutrientes esgotam-se. Por isso é importante fazer a rotação das culturas com espécies com tamanhos de raiz e necessidades diferentes. A rotação de culturas todos os anos também evita a transmissão de pragas de um ano para outro. As associações de culturas promovem benefícios de ambas as plantas ou, pelo menos, de uma delas. As espécies associadas não devem competir pelos mesmos nutrientes e podem semear-se em diferentes linhas para facilitar a colheita em separado.

⇒ **Tratamento de pragas e doenças –** Muitos dos métodos anteriormente mencionados, tais como a rotação e a associação de culturas, o predomínio de animais insectívoros (os ouriços, lagartixas, e sapos) e a utilização de variedades autóctones, previnem o aparecimento de pragas e doenças. Também se pode utilizar uma grande variedade de plantas aromáticas semeadas próximo das culturas ou entre elas, que devido ao seu odor atraem polinizadores e evitam a propagação das pragas. Por outro lado, existem macerações e extractos de plantas que funcionam como insecticidas vegetais, tais como preparados de piretrina e rotenona, entre muitas que têm acção contra os pulgões e gorgulhos. Nas partes A e B do anexo II do Regulamento 2092/91 é apresentada uma lista dos produtos fitossanitários que se utilizam, como fertilizantes, correctivos acondicionadores do solo e pesticidas, respeitando sempre as disposições específicas do Estado-Membro onde se utilizem.

4.2.2. Culturas Forrageiras

É conveniente planear com antecedência a alimentação para cada exploração de forma a assegurar o abastecimento durante todo o ano. Algumas explorações bovinas contam com actividades vegetais associadas e podem ser auto-suficientes, ou até mesmo estabelecer contactos com outras explorações biológicas que necessitem deste tipo de alimento. Os produtores de gado deverão realizar acordos com agricultores biológicos (cooperativas ou associações) para assegurar o fornecimento de ração e forragem durante as épocas de escassez.

As forragens, no sentido lato da palavra, são culturas semeadas para proceder ao seu corte, em certos casos, e ao aproveitamento pelo gado noutros. O tipo de forragem a cultivar depende, entre outros factores, das variedades locais que melhor se adaptam ao solo, das características climáticas da zona e das necessidades da exploração pecuária.

Figura 8 – Forragem de ervilhaca.

O criador de gado terá que avaliar, em primeiro lugar, a variedade a semear e, em segundo lugar, se o vai recolher como forragem ou se espera para recolher o grão e utilizá-lo na elaboração da ração.

Para enriquecer os prados onde pastam os animais podem introduzir-se gramíneas ou leguminosas que asseguram um alimento de excelente qualidade.

Existem muitos factores que intervêm no cultivo de uma espécie ou de outra, tais como: a frequência de chuvas, o sol, a humidade, a proximidade das montanhas, etc., favorecem a sementeira de uma determinada variedade e, por esse motivo, é tão grande a diversidade de culturas forrageiras.

RESUMO

Numa exploração de bovinos de carne em MPB, a alimentação é feita durante a maior parte do tempo com os recursos naturais que existem nas parcelas e que se encontram à disposição do gado.

Uma alimentação deficiente dos animais pode dar lugar ao aparecimento de doenças e à diminuição dos índices produtivos.

Os animais devem ser criados de acordo com as regras fixadas para o MPB, utilizando-se de preferência alimentos provenientes da unidade ou, quando tal não for possível, de outras unidades ou empresas sujeitas às disposições do regulamento.

Os produtores de gado deverão realizar acordos com agricultores biológicos (cooperativas ou associações) para assegurar o fornecimento de ração e forragem durante as épocas de escassez.

Na agricultura biológica é evidente a ligação que existe entre a produção de gado e a produção vegetal, de maneira que se complementam e fazem com que na exploração biológica impere a qualidade e a rentabilidade económica.

Existem muitos factores que intervêm no cultivo de uma espécie ou de outra, tais como: a frequência de chuvas, o sol, a humidade, a proximidade das montanhas, etc.

5. REPRODUÇÃO DO GADO BOVINO BIOLÓGICO

5.1. Acasalamento natural

Em termos de reprodução do gado bovino na exploração biológica, é necessário respeitar o ritmo de cada animal, uma vez que não se podem acelerar os ciclos biológicos nem estimular o seu início.

A reprodução deve realizar-se mediante acasalamento natural, embora também esteja permitida a inseminação artificial. Esta última praticamente não se utiliza pela dificuldade de maneio que requerem este tipo de raças e pelo problema que supõe meter as vacas em mangas cada vez que se detecta o cio de uma delas. Por seu lado, é totalmente proibido qualquer outro tipo de maneio da reprodução como a transferência de embriões ou os tratamentos hormonais, que acelerem o ciclo reprodutivo normal do animal.

A castração física está permitida para realizar outro tipo de produção de diferente qualidade, como a carne de boi. Esta operação deve ser sempre efectuada por pessoal qualificado e evitando o sofrimento do animal.

A maioria das explorações tem um ciclo de cobrições contínuo ao longo do ano, os touros permanecem com as fêmeas todo o tempo, o que supõe vantagens e inconvenientes.

Figura 9 – Exploração onde os reprodutores permanecem com as fêmeas durante todo o ano.

Vantagens:

⇒ **Podem ficar gestantes as fêmeas que não o foram anteriormente** – Assim, evita-se que algumas fêmeas não sejam cobertas até à chegada da nova etapa de cobrições, o que levaria a um atraso em todo o ciclo da vaca e a consequentes perdas económicas.

⇒ **Diminuição dos intervalos entre partos –** Quando as vacas estão todo o ano com o touro, há mais garantias que quando tenham os primeiros cios férteis estas serão cobertas.

⇒ Existe a possibilidade de criar um ciclo contínuo de comercialização de vitelos e manter o abastecimento do mercado que tanto trabalho custa a conseguir.

Inconvenientes:

⇒ Podem ficar prenhas fêmeas demasiado jovens ou vacas que ainda não se encontram recuperadas do parto anterior.

⇒ O touro está continuamente em contacto com as vacas e diminui a sua fertilidade.

⇒ Ocorrem partos em épocas com condições climatéricas desfavoráveis, o que pode levar ao aparecimento de problemas de pneumonias no Inverno ou diarreias no Verão.

A concentração dos partos obriga a ter em conta a época de maior abundância de pastos nas parcelas para assegurar o desenvolvimento do vitelo e uma boa manutenção da mãe, sem necessidade de gastos adicionais de concentrado e forragens. Nesta situação os touros permanecem separados das fêmeas durante o tempo que o produtor entenda como conveniente para facilitar o maneio do gado.

A proporção adequada de touros que garante uma correcta taxa de cobrição é de aproximadamente 4%. Em determinadas circunstâncias, como em zonas de montanha, o gado é separado e o touro pode permanecer todo o Verão com um número reduzido de fêmeas, enquanto que o resto da manada permanece sem touro. Nestas ocasiões é conveniente aumentar a proporção de touros e promover a realização das cobrições de toda a manada.

Para um bom funcionamento da exploração há que ter um controlo exaustivo de cada vaca. Pode ser elaborada uma ficha para cada vaca onde conste o número de partos, o tempo que demora a ficar prenha, se repete muitas vezes ou não, de que touro fica prenha e todos os dados referentes ao vitelo, tais como o desenvolvimento, o sexo, a raça e o destino (engorda ou recria). Com uma ficha completa de cada vaca será fácil descartar a existência de problemas de fertilidade ou de falta de amplitude reprodutiva. Neste registo vão-se destacar as vacas mais reprodutoras e com melhores qualidades tanto maternais como para a produção, podendo-se assim realizar uma selecção de todas elas para assegurar a sua descendência.

Uma vaca tem uma gestação de aproximadamente 9 meses podendo haver algumas variações dependendo da raça e do factor individual. Se as vacas estão com o touro durante todo o tempo, normalmente iniciam o cio aproximadamente 2 meses após o parto. As vacas com boa capacidade reprodutora costumam ficar prenhas logo no primeiro cio, mas há situações que dependem de cada animal ou do próprio maneio de cada exploração, como por exemplo, o estado de carnes, se ficaram bem limpas do parto anterior, as condições meteorológicas, se comeram erva verde ou não, etc.

Existe uma série de factores individuais e de maneio que fazem com que as vacas demorem mais ou menos tempo a ficar gestantes de novo. Por isso, há que analisar cada situação e averiguar as causas do atraso. Através do registo dos dados será possível saber quando pariu a última vez, como foi o parto, se teve retenção da placenta, o número de partos que já teve, etc.

Como já foi comentado anteriormente, numa exploração biológica não se devem forçar os ciclos naturais. Deve-se deixar que cada animal siga o seu ritmo normal, sem tentar retirar o máximo rendimento mas, como é claro, assegurando uma produção rentável.

Em relação aos reprodutores, o exame dos genitais masculinos tem grande importância uma vez que só são rentáveis quando o seu funcionamento é o correcto. Nos animais de engorda, unicamente se presta atenção a este aspecto quando afecta o desenvolvimento do resto do organismo.

Para avaliar a capacidade reprodutiva dos touros e o estado sanitário geral, devem-se observar as seguintes indicações:

⇒ **Avaliação do estado sanitário geral dos animais –** Realizar análises de sangue, de fezes e um reconhecimento completo para descartar alguma doença que afecte o bom estado geral e, secundariamente, a capacidade reprodutiva do animal. Observação do estado dos aprumos (deve-se garantir uma correcta posição das extremidades, que os ligamentos não estejam danificados, o bom estado dos cascos, etc.).

⇒ **Exame visual** para assegurar que não é portador de características indesejáveis perceptíveis visualmente e que possam transmitir-se à descendência.

⇒ **Avaliação dos genitais** mediante a inspecção e apalpação para garantir a cobrição – Realização de exames com a finalidade de controlar as doenças de transmissão venérea para evitar a sua propagação ao resto da manada.

⇒ Comprovar a capacidade de transferência das características à descendência.

⇒ **Observação do comportamento sexual** do macho perante uma fêmea no cio – Normalmente tem três fases: começa com a excitação e os mugidos, de seguida produz-se uma aproximação à fêmea e, finalmente desencadeiam-se os reflexos típicos do acasalamento.

A selecção de um bom reprodutor é primordial para o maneio reprodutivo na exploração de gado bovino. Deve ter-se em conta que a sua descendência será o futuro da exploração.

5.2. Planos de criação

Conforme já foi referido anteriormente, as raças autóctones são necessárias para melhorar o maneio da exploração bovina. Garantem altos índices de fertilidade, facilidade no parto e baixo intervalo entre partos. Todavia, as crias costumam ter rendimentos em carne baixos e uma conformação pouco valorizada no momento da venda.

Para melhorar as características de rendimento e conformação realiza-se o cruzamento com reprodutores com mais aptidão para carne, como as raças limousine e charolesa. A introdução de machos reprodutores não provenientes de explorações biológicas está autorizada sempre que sejam criados e alimentados conforme as regras de produção biológica do conjunto da exploração.

Deve ser garantido o estado sanitário de todos os animais novos que sejam incorporados à exploração mediante a realização de inspecções ou análises. Por isso, numa exploração biológica de gado bovino para carne seria conveniente ter dois tipos de reprodutores.

a) Um reprodutor de raça autóctone – No cruzamento deste reprodutor com as fêmeas de raça autóctone permanecem as características principais na descendência, preservando-se assim, a raça e todas as suas qualidades.

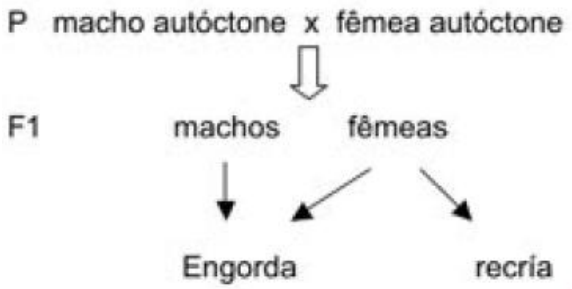


Figura 10 – Reprodutor de raça Avileña-negra Ibérica. A configuração dos quartos traseiros difere bastante da dos toros do chamado "*cruzamento industrial*".

As fêmeas que nasçam deste cruzamento serão destinadas à reposição, aproximadamente uns 10%. Os machos serão destinados à engorda; a sua conformação não é a ideal para obter bons rendimentos, mas é a única forma de garantir as características da raça na descendência. Algum dos machos poderá ser destinado a reprodutor tendo em conta as qualidades da mãe e evitando assim a introdução de animais alheios à exploração cujo estado sanitário se desconhece.

Em relação à qualidade da carne que se produz neste tipo de cruzamento é superior à do resto dos cruzamentos que se possam fazer. Apresenta-se suculenta, é saborosa e, dependendo da raça, muito rica em ferro. Além disso desenvolve-se em equilíbrio com o meio que os rodeia.

b) Um reprodutor com aptidão para carne – Este é o denominado "*cruzamento industrial*" que se realiza frequentemente com as raças limousine e charolesa. As crias (machos ou fêmeas) nascidas deste cruzamento melhoraram a sua conformação e os seus rendimentos de carcaça serão mais rentáveis no momento da venda. As novilhas não devem ser cruzadas com machos de aptidão para carne devido ao perigo de partos distócitos ou difíceis, sobre os quais se falará posteriormente. As fêmeas deste cruzamento perdem rusticidade, pelo que se aconselha a não utilizá-las para reposição, além de apresentarem uma maior percentagem de complicações no parto.

Figura 11 – Reprodutor charolês. A configuração dos quartos traseiros é de maior valor económico, são mais largos e têm as massas musculares com melhor conformação.

5.3. Cuidados durante o nascimento

Os cuidados que o gado requer durante a gestação e o nascimento variam em função da fase do parto, explicando-se em seguida as condições específicas a ter em conta antes, durante e depois do parto.

a) Cuidados antes do parto

Quando uma vaca está próxima do parto apresenta uma série de sintomas que alertam no sentido de se proceder ao correcto maneio do animal, evitando possíveis complicações.

Os partos das novilhas requerem cuidados especiais. Nestes casos, desconhece-se o comportamento e, sobretudo, se as dimensões da novilha são suficientes para que o vitelo nasça sem problemas. Tal como já foi referido anteriormente, aconselha-se o cruzamento com um touro autóctone. Se tiver de ser um reprodutor com aptidão para carne, deverá escolher-se um limousine porque dá crias mais pequenas mas com uma percentagem posterior de reconversão elevada.

Figura 12 – Novilha para cruzar com um macho autóctone e evitar problemas de partos difíceis.

Nas últimas semanas antes do parto a cria provoca grande desgaste na mãe, sendo conveniente ir aumentando a ração de concentrado e reduzir possíveis deficiências que se repercutirão na mãe e no vitelo.

Quando se prevêem alterações meteorológicas deve-se reforçar os cuidados dispensados às fêmeas, uma vez que o mais provável é que o parto se adiante.

Os sintomas característicos anteriores ao parto são:

⇒ A vaca não está tranquila e separa-se das restantes.

⇒ Começa a produção láctea e são visíveis os tetos carregados.

⇒ Aumenta a frequência das micções.

⇒ Edema da vulva.

⇒ Aparecimento do muco cervical.

⇒ Relaxamento dos ligamentos pélvicos da vaca como consequente afundamento do abdómen.

Nem todos os animais apresentam estes sintomas. É frequente ver vacas que na proximidade do parto ainda não iniciaram a produção láctea e com o úbere descarregado. No entanto, após o parto desencadeia-se todo o mecanismo hormonal.

O tempo que decorre entre o aparecimento dos sintomas e o parto é muito variável e depende de cada animal, podendo oscilar desde várias horas até uma semana. Em algumas situações, quando o vitelo começa a colocar-se no canal do parto, a vaca fica agitada 4 ou 5 dias antes de parir e apresenta cólicas.

b) Cuidados durante o parto

Uma vez iniciado o parto, na maioria dos casos, dá-se o nascimento do animal sem problemas. Aproximadamente em 98% das fêmeas o parto decorre sem complicações quando se têm em atenção as regras de maneio referidas anteriormente.

Figura 13 – Novilha com a cria de dois dias

Não acontece o mesmo com as fêmeas mestiças, cuja percentagem de partos difíceis pode chegar aos 10%.

Existem diferentes causas que dificultam o nascimento do vitelo. Entre as mais importante, destacamos:

⇒ Partos gemelares.

⇒ Malformações fetais.

⇒ **Desproporção entre o tamanho do vitelo e a mãe –** Isto é frequente em fêmeas gestantes muito jovens de touros inadequados ou com alterações morfológicas da pélvis. São desfavoráveis as pélvis compridas e estreitas e garupa descida.

⇒ **Posição alterada do feto –** O feto mal colocado no canal de parto impede o nascimento. Pode ter a cabeça lateral, flectida numa das extremidades ou estar colocado transversalmente ao canal de parto, etc.

⇒ **Torção uterina –** O útero onde o vitelo esteve implantado toda a gestação, dá meia volta e aparece flectido. Desenvolve-se no final da gestação ou na primeira fase do parto e frequentemente deve-se aos movimentos do vitelo para se colocar no canal de parto. Normalmente está associada a um vitelo grande.

⇒ **Pouca dilatação do cérvix –** O cérvix é o colo do útero e é necessário que dilate para que o vitelo consiga nascer. Se não dilata, o vitelo terá dificuldades para sair. Por vezes, está relacionada com uma posição de nádegas do vitelo. As patas traseiras no canal de parto são insuficientes para estimular as contracções abdominais e desencadear o parto, e existe o risco de morte do vitelo. Nestes casos é conveniente pedir ajuda a um médico veterinário para que avalie a situação e dê possíveis soluções.

c) Cuidados pós-parto

Imediatamente após o nascimento do vitelo é conveniente retirar-lhe das fossas nasais e da boca os restos de liquido amniótico para que não ocorram pneumonias por aspiração. Mais à frente indicaremos numerosos medicamentos homeopáticos que estimulam a respiração em vitelos recém-nascidos. Quando o criador não está presente é a mãe que lambe o vitelo para o limpar.

A desinfecção do cordão umbilical é conveniente para prevenir o aparecimento de onfaloflebite (infecção do umbigo) e a possibilidade de disseminação da infecção pelo organismo. Se o vitelo expulsar o mecónio nas primeiras horas de vida é um sinal de que ingeriu o colostro.

No que diz respeito à fêmea, antes de proceder à avaliação do seu estado geral e efectuar a inspecção ao aparelho genital é conveniente, na medida do possível, levantar o animal. Nos animais que não se levantam depois do parto é preciso controlar a circulação sanguínea, o aparelho locomotor e o sistema nervoso para identificar a causa do problema e tomar a decisão necessária.

O exame ao aparelho genital evita complicações, tais como:

⇒ Descolamento da parede vaginal por lubrificação deficiente, vitelos grandes ou dilatação anormal.

⇒ Lacerações no recto e contaminação da vagina por um vitelo muito grande ou com má apresentação.

⇒ Retenção da placenta por partos prolongados, deficiências em vitamina E e selénio. Após alguns dias a placenta decompõe-se e expulsa uma secreção uterina muito suja.

⇒ Metrites. Infecção uterina. A vaca apresenta sinais sistémicos que começam com febre, inapetência, secreções vulvares castanhas e mal cheirosas de consistência líquida.

⇒ Prolapso uterino. Saída do útero para o exterior. Acontece com alguma frequência poucas horas após o parto e pode estar associado a baixas concentrações de cálcio no sangue ou retenção planetária.

Tal como para todos os problemas referidos anteriormente, será conveniente que o veterinário trate o animal.

A evolução uterina e a regeneração do endométrio demoram cerca de 50 dias até estarem completas. Durante esses dias e mais algumas semanas é possível observar vestígios de líquidos e corrimento amarelado através da vagina.

O intervalo entre o parto e a primeira ovulação depende da raça, da alimentação, do estado morfológico do animal e da época do ano. Normalmente oscila entre um mês e meio e dois meses. Geralmente recomenda-se que as vacas não sejam cobertas antes de 50 dias, uma vez que antes disso as taxas de concepção são muito baixas.

RESUMO

A reprodução deve realizar-se mediante acasalamento natural, embora também esteja permitida a inseminação artificial.

A maioria das explorações tem um ciclo de cobrições contínuo ao longo do ano, os touros permanecem com as fêmeas todo o tempo, o que supõe vantagens e inconvenientes.

A proporção adequada de touros que garante uma correcta taxa de cobrição é cerca de 4%.

Para um bom funcionamento da exploração há que ter um controlo exaustivo de cada vaca.

Pode ser elaborada uma ficha de registo para cada vaca, nestes registos destacam-se as vacas mais reprodutoras e com melhores qualidades tanto maternais como para a produção, podendo-se assim realizar uma selecção de todas elas para assegurar a sua descendência.

As vacas com boa capacidade reprodutora costumam ficar prenhas logo no primeiro cio, mas há situações que dependem de cada animal ou do próprio maneio de cada exploração

No cruzamento entre reprodutores de raças autóctones permanecem as características principais na descendência, preservando-se assim, a raça e todas as suas qualidades. As fêmeas que nasçam deste cruzamento serão destinadas à reposição (aproximadamente uns 10%) enquanto que os machos serão destinados à engorda.

Para as novilhas de primeira barriga deve escolher-se um cruzamento com um touro autóctone, ou se tiver de ser um reprodutor com aptidão para carne, deverá escolher-se um limousine porque dá crias mais pequenas mas com uma percentagem posterior de reconversão elevada.

6. CUIDADO E MANEIO DO GADO BOVINO BIOLÓGICO

6.1. Controlo do pastoreio

Nas explorações de gado bovino biológico o aproveitamento dos recursos naturais e o contacto com o ambiente garantem, para além de uma excelente qualidade do produto final, o fortalecimento do sistema imunitário dos animais, que os torna mais resistentes ás doenças.

A rotação do gado pelas várias parcelas da exploração garante alimentação à base de erva fresca, rebentos, flores e frutos, sendo que no lote de engorda esta é a principal diferença em relação à produção de gado convencional. Estes são os alimentos mais biológicos que se podem dar ao gado. Por seu lado, os excrementos dos animais ajudam a incrementar a fertilidade do solo e a qualidade da erva.

No caso das explorações com parcelas com muitos hectares, é conveniente a divisão em parcelas mais pequenas para ter um maior controlo dos animais e melhorar assim o aproveitamento de cada zona. O cercado das parcelas deve realizar-se de maneira adequada para assegurar que os animais não se juntem com outros ou que fujam e provoquem acidentes.

Dentro de uma exploração pode haver parcelas com pastos de melhor ou pior qualidade, mais frescos ou mais secos, e com mais ou menos arbustos. Por isso, é muito importante programar o pastoreio de cada parcela e aproveitar os recursos nelas disponíveis consoante a estação do ano.

Em certas ocasiões há tendência para limpar as parcelas de arbustos e silvas sem ter em conta os benefícios que este mato pode proporcionar ao gado e aos restantes animais da zona, já que os pode proteger da chuva, do sol, do vento, etc.

Quando os animais da exploração passam todo o tempo ao ar livre necessitam de resguardos para se refugiarem das condições climatéricas adversas; podem ser as paredes das parcelas quando feitas de pedra, árvores, arbustos (silvas ou matos), rochedos, etc.

Dever ser dada especial atenção às áreas pastoreadas pelos machos de engorda, onde os prados têm mais problemas de erosão porque estes animais lutam entre si, coçam-se, escavam e destroem a zona mesmo quando o encabeçamento não é muito elevado. Para evitar estes inconvenientes de desgaste do prado, é aconselhável que os machos de engorda aproveitem:

⇒ No Inverno, terrenos secos e porosos para que não empapem.

⇒ No Verão, prados resistentes ao pisoteio para melhorar a sua adubação e fertilidade.

Este é um ponto onde se encontra uma grande diferença em relação aos locais de engorda tradicionais, onde é frequente que os vitelos se encontrem em zonas com grandes quantidades de estrume que diminui o seu bem-estar e rendimento. No entanto, o lote de fêmeas de engorda com um encabeçamento adequado favorece a adubação da zona sem erodir o prado.

Figura 13 – Lote de vitelas de engorda. Observa-se o prado sem erosão.

Com um encabeçamento óptimo de animais por hectare, evitam-se possíveis problemas de sobrepastoreio, encharcamento e erosão do solo. O sobrepastoreio de uma parcela manifesta-se quando se mantém demasiado gado numa superfície de pastoreio, tendo as seguintes consequências:

- ⇒ Empobrecimento dos solos.
- ⇒ Perda de espécies comestíveis.
- ⇒ Parte do coberto vegetal perde-se e favorece-se a erosão.
- ⇒ Se não existe coberto vegetal, a quantidade de água evaporada é maior e o solo armazena menos água para os períodos de seca.

Devido a estas consequências, é conveniente controlar o encabeçamento de cada parcela para evitar problemas de sobrepastoreio e assegurar a recuperação da parcela para que possa manter animais noutro período.

6.2. Estabulação

Na agricultura biológica não é obrigatória a utilização de alojamentos para estabular o gado sempre que as condições climatéricas permitam realizar a sua vida normal ao ar livre.

Se os animais permanecem estabulados durante alguns períodos do ano, os alojamentos devem permitir liberdade de movimentos sem restringir as suas necessidades habituais: manter-se de pé, deitados, limparem-se, esticarem-se. O acesso ao pasto e ás zonas livres deve ser permitido o máximo de tempo possível, para favorecer o seu comportamento normal.

Os tipos de superfícies a usar em estabulação e zonas de exercício, encontram-se estabelecidas no Anexo VIII do Regulamento (CEE) 2092/91 do Conselho sobre a produção agrícola biológica e a sua indicação nos produtos agrícolas e alimentícios, descritas no ponto referente às instalações.

Nem todos os animais suportam permanecer estabulados. Torna-se muito complicado o maneio e a manutenção em estábulos de algumas raças habituadas a permanecer todo o tempo ao ar livre. Os animais entram em stress, lutam, impacientam-se e até deixam de comer. Por isso é muito importante escolher uma raça autóctone para que o desenvolvimento se possa realizar ao ar livre, em parcelas com resguardos, e assegurar a resistência destas raças às variações climáticas típicas da zona.

É proibido manter os animais atados, podendo o órgão de controlo correspondente autoriza-lo em casos concretos e durante períodos limitados.

Em relação ao lote de engorda, é aconselhável, sempre que as condições climatológicas o permitam, engordar os vitelos ao ar livre para que possam pastar tranquilamente, fazer exercício, lutar, brincar, deitar-se nos prados, coçar-se, etc. As parcelas devem estar bem vedadas e com protecções para que os animais tenham onde refugiar-se no Verão e no Inverno.

Ao contrário do que possa parecer, estes animais adaptam-se perfeitamente às variações de temperatura e às condições climatéricas adversas da vida ao ar livre, potenciando o seu sistema imunitário e a resistência às doenças. Os problemas do tipo respiratório são mínimos uma vez que não estão reunidos em estábulos, onde a circulação de microrganismos e as concentrações de azoto favorece o aparecimento deste tipo de doenças. Todavia, segundo a legislação, a fase final de engorda do gado biológico pode efectuar-se no estábulo quando o tempo no interior não supere a quinta parte da vida do animal, e nunca mais de três meses.

O rendimento de carcaça dos animais criados ao ar livre é semelhante à dos vitelos estabulados. Os animais criados ao ar livre, gozam de bem-estar e carecem de stress desde que nascem até que são abatidos, não tendo necessidade imperiosa de correr porque nunca se sentiram fechados, o que proporciona uma taxa muito elevada de transformação de alimento em carne.

⇒ ***Vantagens da engorda de vitelos ao ar livre***

- Não são necessários grandes investimentos em instalações, estas só são necessárias para guardar as rações e as forragens nas épocas de escassez.
- Os animais criam-se no seu habitat, em equilíbrio com o meio ambiente onde se desenvolvem. Estão adaptados às variações de temperatura.
- A qualidade da carne destes animais é maior, sobretudo em relação ao sabor, devido à possibilidade de comerem os alimentos naturais que a parcela proporciona.
- Pode utilizar-se para alimentar os animais a palha que noutras explorações se destina às camas.
- Os animais fertilizam as parcelas onde pastam.

⇒ ***Inconvenientes da engorda de vitelos ao ar livre***

- Deve ter-se muito cuidado com as condições climatéricas adversas e dispor de protecções nas parcelas
- Em épocas de escassez de pastos, deve deslocar-se à parcela todos os dias para alimentar os animais.
- De uma forma geral, convém ir todos os dias ver os animais para verificar se têm algum problema.
- O aumento de peso dos animais pode ser menor, mas as diferenças são mínimas e dependentes da raça e da época do ano. No Inverno, costumam comer mais para manter a temperatura corporal.

⇒ **Vantagens da engorda de vitelos estabulados**

- Não apresenta nenhum problema face às condições climatéricas adversas.
- Maior aumento do peso dos vitelos.

⇒ **Inconvenientes da engorda de vitelos estabulados**

- Os investimentos destinados a instalações e maquinaria são elevados.
- O animal não se desenvolve no seu ambiente e, ocasionalmente, ocorrem problemas de stress.
- Tendência para o aparecimento de patologias devido a um maior contacto entre os animais e facilidade de transmissão de vírus (principalmente respiratórios).
- Utilização de palha para camas.

De acordo com estes factores, cada produtor avaliará o tipo de engorda dos seus vitelos tendo em consideração as condições da sua exploração.

6.3. Bem-estar animal

O bem-estar animal, como a alimentação, a higiene e o maneio, são os principais factores que diferenciam a exploração bovina biológica da exploração tradicional. Cada vez se relacionam mais estes factores com a melhoria da qualidade do produto e com o respeito pelo meio ambiente.

Existem muitas definições de bem-estar animal, e geralmente é relacionada com a ausência de sofrimento ou com a capacidade que os animais têm para se adaptarem com êxito a um determinado ambiente. Os parâmetros que se empregam nestas definições não se podem quantificar sendo bastante difícil a sua avaliação.

No entanto, a falta de bem-estar animal traduz-se em consequências negativas sobre a produção e a higiene. Estas consequências podem ser avaliadas através de diferentes métodos de análise de hormonas e de metabólicos energéticos, medição de constantes vitais (como o ritmo cardíaco e temperatura corporal), ruminação, observação do comportamento, incidência de doenças, etc.

Figura 14 – Vitelos de engorda completamente adaptados ao meio.

6.3.1. O que provoca a falta de bem-estar animal?

Quando um animal tenta adaptar-se a uma alteração no seu ambiente, são gerados estímulos que se transmitem por via nervosa e fazem com que o animal comece a sua adaptação ao ambiente. Na tentativa de adaptação ocorrem uma série de alterações, de comportamento e fisiológicos (sanguíneos), que contribuem para uma adaptação definitiva do animal ao novo meio envolvente.

Quando os estímulos se repetem de forma continuada no tempo ou aumenta a sua intensidade, o mecanismo de adaptação não funciona e o animal não se consegue adaptar ao meio envolvente. As consequências directas desta falta de adaptação ao meio envolvente são:

⇒ ***Diminuição da ingestão diária de alimento e atraso do crescimento.***

Factores de stress	
Aumento da libertação de substancias (glucocorticoides)	
Estimulam o consumo de proteína	Bloqueiam a secreção da hormona do crescimento

⇒ ***Alterações na ruminação que originam diminuição do pH (acidose) e do aproveitamento de nutrientes.***

A ruminação tem duas funções:

- Desmembrar o alimento e assimilar os nutrientes.
- Produzir grande quantidade de saliva que, devido ao seu conteúdo em fosfatos e carbonatos, diminui o *pH* do rumen e evita o risco de acidose.

Regra geral, quanto mais tempo dedicam os ruminantes a ruminar, menos destinam a dormir, já que a ruminação provoca um estado de sonolência. Quando existe períodos de stress o animal não pode realizar correctamente a ruminação ou pode mesmo ficar bloqueada, a produção de saliva está alterada e apresenta maior predisposição para ocorrerem transtornos digestivos tais como a acidose.

⇒ ***Diminuição do sistema imunitário e maior risco de doenças.***

Através de estudos clínicos e experimentais comprovou-se que existe uma relação complexa entre o sistema imunitário e os factores de stress, de modo que animais submetidos a um stress intenso e prolongado têm maior probabilidade de adoecer.

⇒ ***Baixa qualidade da carne devido a um pH demasiado alto.***

Depois de uma situação de stress muito intenso, no momento do abate, as reservas de um metabolismo muscular, glicogénio, estão esgotadas, o que impede que o *pH* da carne baixe até 5,5 ou 5,6. Este tipo de carne denomina-se "*DFD*" e caracteriza-se por ser mais escura, mais firme, mais seca e de pior conservação.

6.3.2. Factores de stress

Qualquer operação de maneio com os animais diferente das habituais desencadeia um factor de stress. Estas operações são muitas vezes inevitáveis, mas está nas nossas mãos conseguir que se realizem de forma cuidadosa para minimizar os seus efeitos ao máximo. Entre as práticas de maneio que podem produzir stress destacam-se as seguintes:

⇒ ***Entrada nos currais e passagem pela manga –*** Os animais relacionam os currais e a manga com efeitos negativos. É aconselhável, por exemplo, dar de comer de vez em quando nos currais ou acaricia-los quando estão na manga. É importante que os animais se sintam tranquilos e habituados a entrar no curral.

⇒ **Gritos e pancadas do tratador –** Falar e actuar com tranquilidade pode evitar que os animais fiquem nervosos.

⇒ **Utilização de aparelhos eléctricos –** Na produção de gado biológica a utilização de aguilhão eléctrico de encaminhamento está proibida. Para fazer com que o gado entre em determinados lugares não é necessário o uso destes equipamentos eléctrico, basta habituar os animais a entrar nos sítios para comer, utilizando um maneio descontraído, sem gritos, para evitar que se assustem e façam o contrário do que se pretende.

⇒ **Isolamento –** Estes animais têm necessidade de manter um contacto táctil e visual com outros congéneres. Está proibido manter os vitelos em alojamentos individuais depois da 1ª semana de vida.

⇒ **Descorna –** O corno é um meio de defesa natural perante outros animais (cães, raposas, lobos). Não está autorizado o corte de cornos de modo sistemático, só é permitido em situações especiais. Neste caso, a descorna pode realizar-se com anestesia local até aos dez dias de vida, e quando a idade for superior, deve aplicar-se anestesia local e aplicar tratamentos normais contra a dor.

⇒ **Corte da cauda –** Da mesma forma que a descorna, também está proibido, e só se autoriza em casos excepcionais. A cauda é o meio que o animal utiliza para enxotar as moscas.

⇒ **Tipo de piso inadequado –** Embora pareça que não tem influência, o tipo de solo interfere directamente no bem-estar dos animais. Alguns pisos favorecem o aparecimento de coxeira por serem escorregadios, levando os animais a evitar esses locais. O melhor piso é o coberto de palha, porque é um material que absorve bem os dejectos e proporciona um ambiente seco, sem cheiros e que não escorrega.

⇒ **Manter animais atados –** Os organismos de controlo só permitem esta prática em casos específicos, uma vez que esta prática é muito traumatizante para os animais. Do ponto de vista do bem-estar animal, o melhor sistema é manter os animais em grupos não muito grandes permitindo que tenham contacto visual e táctil com o resto dos congéneres, desta forma desenvolvem-se de uma forma mais tranquila e sem stress.

⇒ **Transporte, carga e descarga –** A informação sobre estes factores será desenvolvida no capítulo seguinte sobre condições de transporte de gado bovino biológico.

O pessoal da exploração pode minimizar os efeitos negativos destas práticas se forem realizadas com cuidado. As regras de maneio para diminuir os factores de stress não requerem nem mais nem menos trabalho, simplesmente pretendem aumentar o bem-estar dos animais para conseguir que ofereçam um produto de maior qualidade.

Em resumo, umas boas práticas de maneio diminuem o stress e mantêm um nível imunitário adequado que garante o bom estado de saúde dos animais da exploração. Entre as práticas de maneio mais importantes que favorecem o bem-estar animal, destacam-se:

⇒ Os animais necessitam de um tratamento correcto, tranquilo, com um maneio adequado, sem pancadas nem gritos.

⇒ Ter os animais desde jovens, próximo do tratador para que o conheçam e lhe obedeçam.

⇒ Os animais devem ser criados no seu meio ambiente, sem grandes alterações que provoquem situações de stress.

⇒ De vez em quando devem ser acarinhados, desta forma eles sentem e distinguem perfeitamente quando agiram bem ou mal.

⇒ Uma boa alimentação, tanto em qualidade com em quantidade, favorecerá um estado sanitário dos animais saudável.

⇒ Manter os grupos de animais sem alterações, não introduzir animais desconhecidos, principalmente se são grandes, porque haverá lutas pela hierarquia dentro do grupo.

⇒ Uma correcta higiene das instalações diminuirá o aparecimento de doenças infecto-contagiosas.

6.4. Condições de transporte do gado bovino biológico

A operação de transporte é na sua totalidade um factor de stress gerador de nervosismo e ansiedade. Qualquer animal reage com medo perante uma situação nova como o transporte, o que se agravará quando as condições que rodeiam a carga e descarga não são as melhores. Deve sempre evitar-se que o animal sofra desnecessariamente.

O transporte constitui mais uma etapa na produção de carne e é muito importante na qualidade final do produto. A carga e descarga são os pontos críticos no transporte dos animais. O pessoal encarregado desta operação deve prestar especial atenção ao tipo de piso das rampas para que os animais não resvalem, à inclinação das rampas de subida e descida, que não deve ser excessiva, à presença e eficácia de baias laterais para que os animais não caiam e, sobretudo, não permitir a introdução nos camiões de animais atados ou arrastados, para minimizar o sofrimento destes.

A carga e descarga dos animais deve realizar-se com calma, para que observem o que os rodeia e com o cuidado necessário para evitar que sofram traumatismos, feridas ou fracturas. É conveniente que tenham a passagem livre para que consigam ver onde pisam e para onde se dirigem. Também se pode colocar alguma palha na rampa para imitar o meio envolvente.

É proibida a utilização de mecanismos eléctricos que obriguem os animais a subir ou a descer do veículo de transporte, assim como o uso de tranquilizantes de síntese química antes e durante o trajecto.

Figura 15 – Transporte individual de gado.

Do regulamento (CE) 1/2005, relativo à protecção dos animais durante o transporte, destacam-se os seguintes aspectos:

⇒ Será necessário o registo de todos os veículos e uma autorização para os veículos destinados a fazer viagens maiores (mais de oito horas).

⇒ Os condutores dos camiões deverão realizar cursos de formação obrigatória.

⇒As responsabilidades e obrigações devem estar repartidas por todo o pessoal envolvido, desde transportadores a intermediários, criadores, veterinários, etc.

⇒Os camiões devem ser dotados dos melhores equipamentos. Quando o transporte durar mais de oito horas, os camiões devem ter boas camas para a comodidade dos animais e para permitir uma correcta absorção de urina e fezes; fornecimento de forragem e água suficiente; ventilação mecânica; separação entre os animais; regulação da temperatura; sistema de alerta na cabina do condutor.

⇒Devem estabelecer-se uma série de medidas a tomar durante a carga e descarga dos animais e são proibidos todos os tipos de maus-tratos aos animais, como a utilização de aguilhão eléctrico.

⇒É proibido o transporte a longas distâncias de bezerros com o umbigo sem cicatrizar e menores de duas semanas.

⇒Estabelece um sistema de maiores sanções quando não houver comprimento das medidas legislativas.

Os factores ambientais durante o transporte são muito importantes e podem chegar a condicionar situações de stress:

⇒**Temperatura**. O controlo da temperatura é um factor a destacar. Em viagens longas, principalmente durante a época de calor, os animais devem ser transportados durante a noite ou pela madrugada. Os aumentos bruscos de temperatura têm consequências graves, colocando os animais em perigo de vida (por "*golpe de calor*") e predispondo-os a carne de baixa qualidade.

⇒**Humidade**. Está sempre relacionada com a temperatura, com temperaturas baixas, a humidade excessiva aumenta as perdas de calor.

⇒**Ventilação**. Os problemas de ventilação acentuam-se quando os camiões param e não se estabelece um sistema automático de ventilação. A ventilação fornece oxigénio aos animais, elimina os gases produzidos e ajuda a equilibrar o excesso de temperatura.

⇒**Densidade de carga**. Quanto maior a densidade menor o bem-estar dos animais, uma vez que se impedem os comportamentos típicos.

Evidentemente, introduzir os animais num camião gera-lhes um stress que não se pode evitar, mas que se deve atenuar tanto quanto possível. Para minimizar o stress do momento de subida para o camião podem seguir-se uma série de regras:

⇒ Tentar que a rampa de subida não resvale, colocar palha ou terra para que o animal não caia.

⇒O ruído da chapa da rampa ao pisar é muito intenso e os animais assustam-se muito, pode ser colocado uma boa cama de palha ou tábuas de madeira que produzem menos ruído ao pisar.

⇒A palha na rampa torna o meio familiar e entretanto começam a mordiscar e sobem para o camião.

⇒É conveniente que dentro do camião se veja luz uma vez que perante a escuridão os animais recuam.

⇒Não utilizar aguilhões e, em princípio, também não utilizar paus para não enervar os animais logo no início.

⇒Falar tranquilamente com os animais, sem gritos que os ponham nervosos.

O transporte de animais pode realizar-se por diferentes motivos, quer para os transportar entre explorações ou dentro da mesma, quer para abate.

a) Quando se realizar o transporte de animais para outra exploração independente ou para outra zona da exploração é conveniente, à chegada dos animais, fazer uma inspecção-geral a cada um, mantê-los isolados de outros animais (quarentena) e fornecer-lhes água e forragem ou feno de elevada qualidade, para facilitar a sua adaptação ao novo meio e evitar que desenvolvam doenças.

b) No caso do transporte para abate, devem diminuir-se as circunstâncias geradoras de stress nos animais. As carnes DFD (escuras, firmes e secas), de pior aceitação comercial, são consequência directa do intenso stress antes do abate. Em poucas horas pode anular-se o trabalho de muitos meses. Por isso, o criador deve assegurar-se que esta tarefa seja desempenhada por pessoal responsável e qualificado.

Além disso, podem surgir outras consequências tais como:

⇒Perdas de peso que dependem da idade, sexo, mas fundamentalmente da duração da viajem. Em viagens curtas, ficam a dever-se à sudação, urina ou fezes. Se à chegada à exploração se re-hidratarem os animais, repõe-se uma parte das perdas. Em viagens mais longas, superiores a quatro horas, já se dão perdas na carcaça, o que acarreta perdas económicas.

⇒Doenças como o tétano do transporte que ocorre em vacas em avançado estado de gestação ou recém paridas. Normalmente respondem à administração de cálcio, no entanto, no matadouro as carcaças serão rejeitadas.

⇒Roturas, lacerações, luxações.

O transporte dos animais, tanto para outras explorações como para abate, deve ser realizado por pessoal qualificado que garanta o bom trato dos animais, sem colocar em perigo a sua vida e evitando qualquer sofrimento inútil.

O tratador deve assegurar-se que todo o processo se desenrola correctamente para que todos os cuidados que dispensou ao animal se traduzam:

- Numa boa qualidade da carne, se o destino for o abate.
- Um animal são e forte, se o destino for a recria ou o crescimento noutra exploração.

6.5. Abate do gado bovino

Uma vez que alguns animais do lote de engorda começam a alcançar um tamanho considerável e, de acordo com o mercado de que solicita este tipo de carne, procede-se ao abate. O abate faz-se segundo a procura do consumidor ou da pessoa que comercializa esta carne.

O abate dos animais pode dividir-se em duas fases: o atordoamento (insensibilização) e a sangria. Devem ser atordoados todos os animais antes do abate. O atordoamento é todo o processo que, quando aplicado ao animal, provoca de imediato um estado de inconsciência que se prolonga até à sua morte.

O período de tempo entre o atordoamento e a sangria é muito importante se se quer obter um produto de qualidade. A duração excessiva deste período, sobretudo se o atordoamento foi defeituoso, dá origem ao aparecimento de umas pequenas hemorragias na carcaça que a tornam pouco apetecível, diminuindo a sua qualidade.

O matadouro para o abate de animais biológicos e para a sua comercialização como tal, deve estar autorizado pelos organismos oficiais de controlo. Em condições ideais deveriam existir matadouros que só abatessem animais biológicos. No entanto, como o mercado não é tão grande, são autorizados dias concretos para o abate deste tipo de gado.

Os matadouros deverão ter um livro de registo dos animais biológicos abatidos, onde constará:

- A data de entrada no matadouro.
- O documento de identificação bovina.
- O número do operador e os dados do proprietário do animal.
- A data do abate.
- O número da guia de circulação.
- A rotulagem em como se trata de um produto biológico.
- O destino da carcaça.

O abate dos animais de produção biológica deverá ser em primeiro lugar para evitar possíveis problemas de contaminação. No caso de ser no último turno, deverão efectuar-se as tarefas de limpeza e desinfecção de toda a cadeia para proceder ao abate.

As carcaças irão identificadas com a documentação correspondente, onde devem constar os seguintes dados: proprietário, destinatário, peso, documento de identificação bovina, selo biológico e o número da guia.

A carne é um produto muito complexo que, como vimos, é influenciado por muitos factores que modificam a sua qualidade e que podem ser considerados como pontos críticos de controlo. Estes devem ser analisados porque acarretam uma perda da qualidade da carne e a possibilidade de rejeições no matadouro, o que se traduz numa perda económica. Entre outros factores, destacamos:

⇒ **Ambientais –** a temperatura, a cama, a humidade, o ruído e, em conjunto, a sanidade dos animais, intervêm directamente no bem-estar. Qualquer patologia dos animais pode dar lugar a prejuízos e a rejeições no matadouro.

⇒ **Transporte e pré-abate –** a carga, a duração da viagem, as condições de transporte, a descarga e o tempo de espera até ao abate, acentuam o stress animal favorecendo uma baixa qualidade da carne, que em certas situações pode ser rejeitada.

⇒ Dependente do próprio animal, tal como o factor individual, a genética, a raça, o sexo e a idade.

⇒ O desenvolvimento e o crescimento dos animais até ao peso de abate diferem segundo a raça. As "*raças precoces*" costumam ser de tamanho pequeno e o seu desenvolvimento é maior e mais rápido. As raças denominadas de "*maturidade tardia*" têm um desenvolvimento mais lento e alcançam tamanhos superiores. Quando se comparam estas duas raças, obtemos as seguintes conclusões:

- Animais abatidos com a mesma idade: as "*raças precoces*" terão menos peso na data de abate, mas terão mais gordura.
- Animais abatidos com o mesmo peso: as "*raças precoces*" serão mais velhas que as de "*maturidade tardia*", mas terão mais gordura.

⇒ Existem diferenças entre a carne de um macho e de uma fêmea. As fêmeas costumam ter a gordura entremeada o que dá uma suculência especial à carne e também costumam ser mais tenras.

⇒ Abate dos animais: maneio, atordoamento, sangria, preparação da carcaça, higiene. É um ponto-chave na qualidade das carcaças, como já foi referido anteriormente. Em determinadas ocasiões, as carcaças chegam às salas de desmancha contaminadas por bactérias e conteúdo fecal devido à má manipulação.

⇒Factores de produção: quantidade de ração, características, qualidade e matérias-primas. Este ponto é muito importante na qualidade da carcaça. São factores que intervêm directamente e dão um sabor diferente à carne.

Todos estes factores intervêm directamente na qualidade da carcaça e na sua posterior rentabilidade económica, sendo que em alguns pontos é possível intervir directamente, noutros o criador deve assegurar o correcto tratamento dos seus animais.

RESUMO

Nas explorações de gado bovino biológico o aproveitamento dos recursos naturais e o contacto com o ambiente garantem, para além de uma excelente qualidade do produto final, o fortalecimento do sistema imunitário dos animais, que os torna mais resistentes ás doenças.

Quando os animais da exploração passam todo o tempo ao ar livre necessitam de resguardos para se refugiarem das condições climatéricas adversas; podem ser as paredes das parcelas quando feitas de pedra, árvores, arbustos (silvas ou matos) ou rochedos.

É conveniente controlar o encabeçamento de cada parcela para evitar problemas de sobrepastoreio e assegurar a recuperação da parcela para que possa manter animais noutro período.

Na agricultura biológica não é obrigatória a utilização de alojamentos para estabular o gado sempre que as condições climatéricas permitam realizar a sua vida normal ao ar livre.

Todavia, segundo a legislação, a fase final de engorda do gado biológico pode efectuar-se no estábulo quando o tempo no interior não supere a quinta parte da vida do animal, e nunca mais de três meses.

O bem-estar animal, e geralmente relacionado com a ausência de sofrimento ou com a capacidade que os animais têm para se adaptarem com êxito a um determinado ambiente.

Para fazer com que o gado entre em determinados lugares não é necessário o uso destes equipamentos eléctrico, basta habituar os animais a entrar nos sítios para comer, utilizando um maneio descontraído, sem gritos, para evitar que se assustem e façam o contrário do que se pretende.

Do ponto de vista do bem-estar animal, o melhor sistema é manter os animais em grupos não muito grandes permitindo que tenham contacto visual e táctil com o resto dos congéneres, desta forma desenvolvem-se de uma forma mais tranquila e sem stress.

Boas práticas de maneio diminuem o stress e mantêm um nível imunitário adequado que garante o bom estado de saúde dos animais da exploração.

A carga e descarga dos animais deve realizar-se com calma, para que observem o que os rodeia e com o cuidado necessário para evitar que sofram traumatismos, feridas ou fracturas.

7. IMPLEMENTAÇÃO DE MEDIDAS SANITÁRIAS

7.1. Prevenção de doenças

A grande maioria das doenças que se desenvolvem nas explorações de gado bovino biológico pode ser evitada mediante um correcto maneio e uma higiene adequada. A prevenção de doenças pode conseguir-se seguindo uma série de regras que de forma geral constituem as bases em que assenta a produção biológica.

A selecção de raças autóctones é um dos factores mais importantes, uma vez que se adaptam bem ao meio envolvente. São animais fortes, rústicos e mais resistentes às doenças. Estão habituados às temperaturas da zona, à procura de alimentos, à altitude, às condições climatéricas, etc. Transformam bem alimentos de baixa qualidade em carnes saborosas e apresentam altos níveis reprodutivos.

A alimentação destes animais à base de recursos naturais e rações e forragens biológicas de alta qualidade garante um bom estado nutricional assim como o fortalecimento do sistema imunitário, tornando-os mais fortes em relação ao aparecimento de doenças.

O maneio dos animais, junto com o controlo do encabeçamento, diminui, por sua vez, o aparecimento de patologias. Tendo em conta estes pressupostos, os problemas sanitários na exploração reduzem-se imenso. Ainda assim, pode dar-se o caso de que um animal fique doente, então deverá ser atendido o mais rapidamente possível para evitar o seu agravamento e que a sua vida corra perigo.

É conveniente averiguar rapidamente a causa da doença para:

- Evitar problemas de contágio ao resto do rebanho (e manter, na medida do possível, o animal isolado).
- Corrigir as deficiências que provocaram essa situação.

O tratamento dos animais doentes deve basear-se em produtos fitoterapêuticos homeopáticos, de aromaterapia, oligoelementos ou substâncias que constem da parte C do Anexo II do Regulamento 2092/91. Com eles garante-se uma rápida cura do animal evitando sofrimentos desnecessários.

Se o tratamento usando os produtos anteriormente descritos não for eficaz, e o veterinário da exploração o considerar oportuno, poderá ser autorizado de modo isolado o uso de antibióticos ou medicamentos alopáticos ou de síntese química. A utilização deste tipo de medicamentos obriga ao dobro do intervalo de segurança descrito no prospecto para os tratamentos em produção bovina tradicional. O intervalo de segurança é o tempo durante o qual depois de ser submetido a um tratamento químico, nenhum produto que se obtenha do animal pode ser utilizado para consumo humano. As substâncias que não apresentam intervalo de segurança, deveram ter um tempo de espera de 48 horas.

Quando numa exploração biológica se utilizam medicamentos de síntese química, o veterinário deverá enviar um relatório ao órgão de controlo correspondente com a informação sobre o tipo de medicamento, o número de identificação do animal tratado, a data de administração, a dose, o motivo da sua utilização e o intervalo de segurança total. Do mesmo modo, o produtor deverá manter uma relação dos animais tratados e de todos os dados presentes no relatório do veterinário.

Está proibido qualquer tratamento preventivo com medicamentos de síntese química. Neste sentido, deverá ter-se especial atenção à alimentação do gado, uma vez que em algumas fórmulas de rações convencionais é habitual encontrar antibióticos para prevenir o desenvolvimento de doenças.

Também não estão autorizadas substâncias artificiais como antibióticos e hormonas, utilizadas para prevenir doenças, estimular o crescimento ou induzir a sincronização do cio. Em casos particulares, e com a correspondente prescrição veterinária, poderão sim ser utilizadas para o tratamento isolado de patologias.

Quando um animal apresenta sintomas de doença e é necessário administrar antibióticos, os microrganismos causadores podem ter ganho resistências e dificultar a recuperação do animal com êxito. Mas mais importantes são as consequências que este tipo de tratamento tem na saúde das pessoas e no meio ambiente. Além disso, estas substâncias são eliminadas pelas fezes e permanecem acumuladas no solo durante anos (hoje em dia, grande percentagem dos tumores e as resistências aos antibióticos que se originam nas pessoas estão relacionadas com a alimentação).

Todas as medidas tomadas pelo Estado-Membro em relação a campanhas sanitárias do gado, declaração de doenças obrigatórias, vacinação e testes oficiais, são obrigatórias para todas as explorações biológicas.

Para que os animais de uma exploração biológica possam ser vendidos com tal, não podem ter recebido mais de três tratamentos por ano excepto vacinações, desparasitações e medidas oficiais, que não se incluem.

Não estão autorizados a descorna e o corte da cauda de modo sistemático, sendo apenas autorizados pelo órgão de controlo competente em casos isolados por problemas de maneio.

7.2. Tratamentos alternativos na produção biológica

7.2.1. Homeopatia

A homeopatia utiliza substâncias naturais de origem animal, vegetal ou mineral para tratar as modificações no estado saúde. Existem mais de três mil medicamentos homeopáticos que se obtêm mediantes a agitação e a diluição sucessiva da substância de que partimos, desta forma, a concentração que existe no medicamento final é muito reduzida.

Como é possível que concentrações tão pequenas de uma substância curem a doença?

Quando em biologia se diz que deve ser o organismo a reagir perante a doença para a curar, as doses pequenas estimulam e favorecem a resposta. O medicamento homeopático actua sobre o sistema imunitário estimulando mecanismos de defesa e levando a que o animal reaja por si próprio. Os antibióticos, por sua vez, destroem directamente o germe que provoca a patologia. Não potenciam a formação de defesas, que realmente são as que se encontram fragilizadas e, por isso, o germe coloniza o organismo.

A homeopatia baseia-se numa lei principal bastante complexa que se denomina "*lei da igualdade*". Quando a um animal são se administra uma substância, produz-se no seu organismo sintomas característicos; se esta substância é administrada em concentrações mínimas (infinitesimais), é capaz de tratar esses mesmos sintomas num animal doente. O conjunto de sintomas produzidos por cada substância está estudada e compilada em manuais à já muitos anos.

Em homeopatia, como na produção biológica, não existe um tratamento comum para cada doença. Os doentes não estão classificados mediante a sua patologia, cada paciente é diferente porque manifesta os sintomas de forma diferente. Por exemplo, analisemos o caso dos vitelos com diarreia. As fezes de um são amareladas, liquidas, saem em jacto e são acompanhadas de dores (dão patadas) e espasmos. Também notaremos que o vitelo está bastante débil e que melhora deitado. As fezes do outro vitelo são ensanguentadas, como com muco, têm espasmos com a sensação de que nunca mais terminam e pioram quando deitados e com frio. Não é difícil diferenciar os sintomas, só é necessário observar com atenção.

Nas explorações convencionais os dois receberiam o mesmo tratamento à base de antibióticos e anti-inflamatórios. Todavia, nas explorações biológicas recebem tratamentos diferentes porque a forma da diarreia é totalmente diferente. No primeiro caso, poderia ser administrado *Podophyllum peltatum* e no segundo *Mercurius solubilis*.

Os medicamentos homeopáticos não provocam efeitos secundários porque, como já dissemos, actuam estimulando os mecanismos de defesa e não directamente sobre as lesões.

A homeopatia não faz milagres e não consegue solucionar lesões irreversíveis ou patologias que necessitam de uma intervenção cirúrgica, mas ajudará a diminuir os efeitos dessas lesões ou a facilitar uma rápida recuperação depois da cirurgia.

A frequência de administração varia muito de uns medicamentos homeopáticos para outros, regra geral, podem ser agrupados segundo o processo como são administrados.

- Quando se realize o tratamento de processos muito agudos e ocorridos recentemente como a picada de uma vespa, um traumatismo, uma queimadura, etc., serão dadas diluições baixas dos medicamentos, administradas frequentemente e espaçando-as em função das melhoras.
- No tratamento de processos agudos, com sintomatologia mais lenta, como diarreia ou pneumonia, utilizam-se também diluições baixas administradas 3 a 5 vezes ao dia.
- Em processos crónicos que se prolongam por muito tempo e que com a medicina convencional necessitam de medicação para o resto da vida, a homeopatia tem muito bons resultados. Em problemas de artrose ou dermatites crónicas, consegue curar ou diminuir os sintomas que se manifestam até ao

ponto de prescindir da medicação. São administradas altas diluições com uma periodicidade que varia desde uma vez ao dia até uma vez por semana ou ao mês, dependendo de cada caso.

Estas normas servem somente para orientação. Em cada caso específico deve ser realizado um exame completo tendo especial atenção a forma que cada animal tem de manifestar o problema para encontrar o tratamento adequado. Detalhes que aparecem normalmente nas inspecções rotineiras e que a medicina convencional não releva, em homeopatia têm muita importância. Por exemplo, como bebe a água: em goles curtos ou compridos; se está muito tempo parado ou se se movimenta com frequência; se se apoia mais sobre um lado do que sobre o outro; se melhora quando está frio ou quando está calor, etc.

As formas de apresentação dos medicamentos homeopáticos são várias e podem ser em grânulos, injectáveis, pomadas, aerossóis, etc. A mais utilizada é em grânulos que se podem administrar dissolvidos na água de bebida.

A dose em homeopatia, embora pareça estranho, não é importante. É suficiente que o organismo receba com relativa frequência (dependendo do caso, como se explicou anteriormente) os estímulos para reagir e que estes estimulem o sistema imunitário. A dose normal em gado adulto é de 10 grânulos e em vitelos jovens é de 5 grânulos. Os problemas de sobredosagem também não existem porque, como se trabalha com substâncias tão diluídas, nunca se podem produzir intoxicações.

Em homeopatia, o factor mais importante para que um tratamento funcione é escolher bem o medicamento e a diluição à que será administrado. Cada medicamento tem uma série de pequenas características tanto de sintomas como de comportamentos típicos que devem ser ponderados.

Os medicamentos homeopáticos vendem-se em farmácias e são os mesmos para pessoas e animais. Em alguns países não há medicamentos homeopáticos registados para uso veterinário. No entanto, noutros, além de estarem registados para uso veterinário, a homeopatia faz parte da formação de médicos e veterinários.

Alguns exemplos de medicamentos homeopáticos mais utilizados:

- ***Apis mellifica* –** Prepara-se a partir de uma abelha inteira. Devemos recordar os sintomas típicos que se produzem quando pica uma abelha. Aparece uma inflamação muito rápida da zona, de cor avermelhada, que dói e que se pode aliviar com aplicações de frio. Vendo estes sintomas pode-se utilizar, entre outros, para problemas de pele tais como queimaduras pelo sol, picaduras de insectos, alergias, etc.
- ***Carbo vegetabilis* –** É o carvão de madeiras não resinosas obtido preferencialmente do salgueiro. Está indicado para insuficiências respiratórias onde a frequência e a profundidade da respiração se encontram diminuídas. Apresenta bons resultados em vitelos recém-nascidos.

- ***Arsenicum album* –** Tem a sua origem no anidrido arsenioso. Em condições normais é um tóxico muito potente e provoca uma grande quantidade de sintomas. Em intoxicações crónicas observou-se um pronunciado abatimento com emagrecimento, cansaço, inflamação de partes do aparelho digestivo, etc. Desta forma, o *Arsenicum album* em grandes diluições poderá ser utilizado, entre outras coisas, em problemas de diarreias agudas com fezes malcheirosas, irritantes acompanhadas de emagrecimento, cansaço e estados de debilidade prolongados.
- ***Arnica montana* –** É uma planta abundante em pastos de montanha. Aplicada localmente, provoca dores nos músculos que aparecem depois de esforços ou em resultado de contusões. Está indicada para todo o tipo de traumatismos, tanto em aplicação local como generalizada.

7.2.2. Fitoterapia

Consiste na utilização de plantas ou derivados naturais para corrigir alterações no animal, sendo os princípios activos, substâncias que a planta sintetizou e armazenou durante o seu crescimento.

Numa só planta podem existir vários compostos activos do ponto de vista curativo. Entre eles, normalmente há um que determinará a aplicação de cada espécie ao processo patológico, dependendo da sua quantidade ou da potência da sua actividade. O resto dos compostos da planta podem ajudar directamente nessa acção.

Os compostos activos não se distribuem de maneira uniforme na planta, concentrando-se habitualmente em flores e folhas, embora também possam estar nas raízes.

Alguns exemplos das plantas mais utilizadas são:

- ***Avena sativa* –** Possui vitaminas dos grupos B, K e E e minerais como o fósforo, cobalto e magnésio. Está indicada para problemas do sistema nervoso acompanhados de falta de apetite.
- ***Calendula officinalis* –** Tem óleos essenciais para além de outras substâncias que favorecem a cicatrização de feridas, utiliza-se também para lavagem de infecções cutâneas ou para acalmar dores nas articulações.
- ***Eucaliptus* –** O princípio activo é o óleo essencial que se encontra nas folhas. É bastante útil em problemas respiratórios, podendo desinfectar as vias respiratórias e inibe a formação de ranho.
- ***Passiflora incarnata* –** O nome comum desta planta é maracujá. Contém uma substância sedativa indicada em alterações nervosas que se apresentam com insónias ou em estados de excitação.

- ***Echinacea angustifolia* –** Contem um óleo essencial que se considera um potente anti-bacteriano no combate às infecções. Incrementa o sistema imunitário e também se utiliza em septicemias ocorridas após o parto.
- ***Carduus marianus* –** Sendo normalmente chamado cardo-mariano, tem compostos protectores do fígado e costuma ser indicado na recuperação de problemas hepáticos.

A homeopatia utiliza grande parte dos produtos fitoterapêuticos, mas não podem ser classificados como medicamentos homeopáticos porque não seguem uma das principais leis em que se baseia a homeopatia (a "*lei da igualdade*").

7.2.3. Aromaterapia

Cada planta tem determinadas propriedades: diminuir a inflamação, acalmar a dor, desinfectar, tranquilizar, etc. A aromaterapia baseia-se na utilização de óleos essenciais provenientes de plantas. Os princípios que formam estes óleos são absorvidos e passam para o sangue activando uma série de reacções químicas para tentar restabelecer o equilíbrio no organismo.

Do mesmo modo que nas terapias anteriores, o tratamento é personalizado em função das características e as reacções de cada animal.

Alguns dos óleos mais utilizados são:

- ***Pinheiro* –** Obtém-se da resina. Alivia as dores musculares.
- ***Lavanda* –** Extrai-se das flores. Usa-se para a desinfecção de feridas e para reduzir a inflamação.
- ***Eucalipto* –** O óleo obtém-se das folhas. Muito útil como repelente de insectos.

7.2.4. Oligoelementos e substancias autorizadas

Neste âmbito estão autorizadas algumas matérias-primas de origem mineral que se listam nas partes C do anexo II do Regulamento 2092/91, assim como determinados oligoelementos utilizados em ocasiões como aditivos na alimentação animal, e que se encontram recolhidos na parte D do mesmo anexo (Anexo II do Regulamento 2092/91).

Estão autorizadas as seguintes matérias-primas:

SUBSTÂNCIA	DERIVADOS	O SEU DEFICIT PROVOCA
Sódio	Sal marinho sem refinar, sal de mina*, sulfato de sódio, carbonato de sódio, etc.	Comportamento anormal em que o animal come e lambe tudo: chão, urina e suor de outros animais.
Potássio	Cloreto de potássio	Diminuição do apetite, debilidade muscular, andar rígido.
Cálcio	Carbonato de cálcio, conchas de animais aquáticos, lactato de cálcio, etc.	Ossos débeis, crescimento reduzido, coxeiras, possibilidade de fracturas, dor articular.
Fósforo	Fosfato bicálcico e monocálcico desfluorado, monosódico, fosfato cálcico e magnésico, etc.	Atraso no crescimento, comportamento anormal, diminuição da fertilidade.
Magnésio	Sulfato de magnésio, óxido de magnésio, fosfato de magnésio, etc.	Atraso no crescimento, rigidez muscular, ataques com perda de consciência.
Enxofre	Sulfato de sódio	Diminuição do crescimento e da síntese de proteína.

* O sal de mina é muito fácil de encontrar, e pode ser aproveitado em bolas de sal para a alimentação dos animais

Entre os oligoelementos autorizados como aditivos na alimentação animal destacam-se:

(E1) Ferro – carbonato ferroso, sulfato ferroso, óxido férrico. A sua carência provoca susceptibilidade a infecções e anemia.

(E2) Iodo – iodato de cálcio anidro, iodato de cálcio hexa-hidratado, iodeto de sódio. O seu deficit favorece o aparecimento de bócio, infertilidade, alterações na pele e envelhecimento.

(E3) Cobalto – sulfato de cobalto, carbonato básico de cobalto. O seu deficit provoca anorexia, anemia, infertilidade e susceptibilidade ao aparecimento de doenças.

(E4) Cobre – óxido cúprico, carbonato de cobre, sulfato de cobre. Os sintomas de deficiência são despigmentação de certas zonas do pelo, alterações cardiovasculares e ósseas, diarreia, etc.

(E5) Manganês – carbonato manganoso, óxido manganoso. Quando há deficit deste oligoelemento produzem-se dores nas articulações, alterações reprodutivas, dificuldade para se manter de pé.

(E6) Zinco – carbonato de zinco, óxido de zinco. O seu deficit provoca anorexia, gretas na pele e transtornos na reprodução.

(E7) Molibdénio – molibdato de amónio, molibdato de sódio. O seu deficit provoca perda de apetite, embora as quantidades necessárias sejam extremamente baixas.

(E8) Selénio – selenato de sódio. A sua carência produz degenerações musculares, alterações reprodutivas e diarreias.

Todas estas substâncias são utilizadas, na maioria dos casos, como correctores minerais em rações para evitar deficiências que originem problemas de fragilidade de ossos, coxeiras, musculares, sintomas nervosos, etc. Em condições normais, quando os animais comem pasto ou feno de erva à descrição, estes oligoelementos são assimilados directamente através da alimentação e não é necessário administra-los na ração. Em épocas de escassez de alimentos, ou quando devido ás condições climatéricas os animais não comem bastante feno ou pasto nas parcelas, podem ocorrer deficiências destes minerais e começarem a aparecer complicações.

7.3. Operações de desparasitação e vacinação do gado

Na produção biológica está proibido qualquer tipo de tratamento utilizado de modo preventivo, porém as vacinações e as desparasitações serão autorizadas pelo órgão de controlo, somente em casos concretos e depois da análise do problema em cada exploração.

O número de tratamentos realizados anualmente estará limitado e tenderá a diminuir progressivamente. Desta forma deverá ser encontrado o melhor momento para realizar o tratamento e obter a melhor eficácia. Por outro lado, deve ser prestada especial atenção à transmissão de doenças dos animais ao homem (zoonose) estabelecendo sistemas de controlo baseados no isolamento dos animais suspeitos de se encontrarem doentes, amostras complementares de análise, cuidados de higiene como a utilização de luvas, mascaras, etc. São de cumprimento obrigatório todas as medidas oficiais para a erradicação de doenças que cada país tenha estabelecido.

7.3.1. Vacinação

O órgão de controlo estudará cada situação e todos os aspectos que possam influenciar o desenvolvimento de uma determinada doença numa zona, no entanto quando há realmente um problema nos animais deve ser averiguada qual a causa desse problema.

Por exemplo, em determinadas zonas é frequente a autorização para a vacinação do carbúnculo sintomático. Esta doença desenvolve-se geralmente muito rapidamente e termina com a morte fulminante dos animais sem deixar lesões. Nos casos de desenvolvimento da doença mais lento (agudo), observam-se animais com coxeiras por dores musculares, em apalpação encontram-se borbulhas no espaço entre a pele e o músculo e aumenta a temperatura corporal. Se nestas zonas não fosse possível a vacinação, não se poderia realizar produção bovina biológica porque as baixas provocadas por esta doença seriam muito elevadas.

Devem ser utilizadas vacinas que tenham a máxima eficiência e sejam as mais inofensivas possíveis, não sendo autorizado o uso de vacinas criadas recorrendo à manipulação genética.

A vacinação de vitelos muito jovens não é aconselhável porque costumam possuir boas defesas graças ao colostro recebido da mãe.

7.3.2. Desparasitação

O parasitismo é um tipo de relação que se estabelece entre dois seres vivos, um deles, geralmente o mais pequeno, chama-se parasita e o de maior tamanho denomina-se hospedeiro (neste caso, o gado bovino). O parasita alimenta-se do hospedeiro sem que este obtenha nada em troca.

Quando a abundância de parasitas é elevada, começam a produzir-se danos no organismo do animal que conduzem à diminuição da produtividade e ao aparecimento de lesões que podem comprometer a sua vida.

Os sintomas que se observam num animal parasitado são muito variáveis e dependem do tipo de parasita, mas geralmente costumam provocar diarreias e alterações na pelagem. A pelagem de um animal que goza de boa saúde tem uma coloração intensa e um pelo brilhante. Quando tem algum tipo de deficiência ou alteração, não há brilho no pelo, está como que despenteado e o animal não se lambe.

Cada tipo de parasita tem diferentes características no que diz respeito à sua localização, tipo de hospedeiro, percurso que realiza dentro do organismo, lesão que provoca, duração do tempo de alojamento no hospedeiro, etc. Assim sendo, quando há algum problema na exploração é necessário saber a que se deve e o que é que o está a provocar.

Um dos métodos mais simples e frequentemente utilizados para diagnosticar uma parasitose é a análise sistematizada das fezes. É conveniente recolher amostras de fezes em várias épocas do ano para verificar a quantidade de parasitas que se vão eliminando. A análise de fezes uns dias antes e uns dias depois de desparasitar é muito interessante para se comprovar que o antiparasitário utilizado é o mais adequado.

As fezes deve recolher-se assim que tenham sido expulsas, ou até mesmo directamente do intestino do animal, num recipiente limpo.

Outros métodos para o diagnóstico de parasitas podem ser as análises de sangue ou de pele, nomeadamente em parasitoses de pele que se desenvolvem frequentemente com descamações, comichões, avermelhamento da zona, queda de pelo, etc.

Em caso de morte do animal, deve ser efectuada uma inspecção completa (necropsia) de todos os tecidos, órgãos e músculos para visualizar o tipo de lesões que provoca o parasita em questão e definir tratamentos eficazes contra ele.

Deve ser dada especial atenção às diarreias provocadas por parasitas dos vitelos, porque se podem complicar com outro tipo de infecções que levam à morte do animal em poucos dias.

Uma vez diagnosticado o parasita e conhecida a forma de vida e alimentação deverá ser administrado o tratamento antiparasitário mais adequado. Podem ser autorizados antiparasitas de síntese química com a limitação de reduzir ao máximo o número de tratamentos por ano e por animal. Os antiparasitários devem ser o mais inofensivo possível para o animal, com elevada margem de dosagem de forma a evitar problemas de intoxicações, facilmente administráveis, que deixem a menor concentração de resíduos possíveis e que só tenham acção sobre o parasita.

É difícil que qualquer antiparasitário existente actualmente no mercado cumpra todas estas características. Alguns produtos deixam resíduos nas fezes, como os derivados das ivermectinas (principio farmacológico) que intoxicam os escaravelhos encarregues de as decompor para serem assimiladas pelo solo. A administração de produtos químicos por via oral é muito complicada porque as vacas não abrem a boca e escondem a cabeça, mas costumam ser substâncias que deixam poucos resíduos.

Figura 16 – Vacas pastando num prado onde existem parasitas. De momento convivem em equilíbrio.

No que diz respeito à administração de tratamentos alternativos, como a fitoterapia obtiveram-se muito bons resultados e eliminam-se os inconvenientes anteriormente descrito. Utilizam-se como antiparasitários, entre outros, o absinto, o alho e o tomilho na água de bebida. O poejo é utilizado como antiparasitário externo quando há pulgas e mosquitos.

Os métodos de controlo das parasitoses devem basear-se em medidas preventivas, tentando-se chegar a uma situação de harmonia entre o parasita e o animal sem que sejam diminuídos os índices produtivos. A eliminação total dos parasitas é impossível porque o seu habitat, da mesma forma que o do animal, é o meio ambiente.

Entres as medidas a adoptar para evitar tratamentos antiparasitários, destacam-se:

⇒ O aproveitamento dos pastos em épocas de menor concentração de parasitas, segundo as análises realizadas em cada exploração.

⇒ Evitar as zonas encharcadas que favorecem o desenvolvimento e a manutenção de muitos ciclos de parasitas.

⇒ Tentar não pastar nas parcelas todos os anos, deixar algumas sem aproveitar um ano, já que diminui consideravelmente a contaminação do pasto.

⇒ As novilhas e os animais mais jovens devem pastar nas parcelas mais seguras da exploração. O gado adulto desenvolve alguma resistência e atinge melhor o equilíbrio com o parasita sem que seja afectado.

⇒ No caso de explorações que têm também gado ovino, é muito interessante o pastoreio rotacional. Desenvolve-se uma boa imunidade se nas parcelas que num ano são aproveitadas para bovinos, no ano seguinte se instalar o gado ovino.

RESUMO

A prevenção de doenças pode conseguir-se seguindo uma série de regras que de forma geral constituem as bases em que assenta a produção biológica.

Se os tratamentos homeopáticos não forem eficazes, e o veterinário da exploração o considerar oportuno, poderá ser autorizado de modo isolado o uso de antibióticos ou medicamentos alopáticos ou de síntese química, porém a sua utilização obriga ao dobro do intervalo de segurança descrito no prospecto para os tratamentos em produção bovina tradicional.

Não estão autorizadas substâncias artificiais como antibióticos e hormonas, utilizadas para prevenir doenças, estimular o crescimento ou induzir a sincronização do cio, nem qualquer tratamento preventivo com medicamentos de síntese química.

Para que os animais de uma exploração biológica possam ser vendidos com tal, não podem ter recebido mais de três tratamentos por ano excepto vacinações, desparasitações e medidas oficiais, que não se incluem.

A homeopatia utiliza substâncias naturais de origem animal, vegetal ou mineral para tratar as modificações no estado saúde, os medicamentos homeopáticos actua sobre o sistema imunitário estimulando mecanismos de defesa e levando a que o animal reaja por si próprio, por isso não provocam efeitos secundários.

A fitoterapia consiste na utilização de plantas ou derivados naturais para corrigir alterações no animal, sendo os princípios activos substâncias que a planta sintetizou e armazenou durante o seu crescimento.

8. MANUTENÇÃO DAS INSTALAÇÕES

8.1. Normas sobre a dimensão e densidade nas instalações

As instalações para alojamento do gado bovino biológico para carne não são obrigatórias se as condições climáticas permitem o adequado desenvolvimento do animal. Na maioria dos casos, o lote de vacas reprodutoras, se as condições meteorológicas o permitirem, podem permanecer ao ar livre durante todo o ano. Relativamente aos lotes de engorda, existem muitas diferenças dependendo do sistema de produção das explorações.

8.1.1. Explorações com engorda de vitelos ao ar livre

Tal como já se explicou anteriormente, algumas explorações não tem instalações específicas para a engorda de vitelos. Os animais permanecem no campo desde que nascem até que vão para abate. São criados com as mães até ao momento do desmame (por volta dos seis ou sete meses), depois são separados delas e passam o tempo restante a pastar nas diferentes parcelas da exploração.

Figura 17 – Os vitelos permanecem com as mães até aos seis meses aproximadamente

É conveniente manter um sistema de rotação de pastos para evitar problemas de erosão da pastagem ou sobrepastoreio.

Nestas explorações, onde a engorda de vitelos se realiza de forma extensiva, é necessário dispor de resguardos naturais como árvores, arbustos ou matagais, sobretudo em épocas de intenso calor ou frio. Se se tratar de parcelas que careçam deste tipo de refúgios, devem construir-se pequenos cobertos que não produzam impactos negativos no meio. Quando os animais já não se alimentam das pastagens, alterna-se a distribuição de toldos e manjedouras por toda a parcela.

8.1.2. Explorações com engorda de vitelos dentro das instalações

Noutras explorações existem instalações para alojar os animais de engorda, que devem satisfazer as necessidades mínimas do gado sem afectar o seu comportamento natural.

Todos os animais devem ter espaço suficiente que lhes permita realizar as suas necessidades normais com liberdade de movimentos como deitar-se, lamber-se, esticar-se, girar-se, etc., sendo-lhes também facultado o acesso a alimentação e à água.

Deve ter-se em conta outros factores dependentes do grupo, como o número de indivíduos e a divisão por sexos, garantindo sempre o bem-estar animal. Além disso, devem favorecer-se as condições de maneio para a administração de uma alimentação adequada a cada grupo e para satisfazer melhor as suas necessidades.

As instalações devem contemplar uma zona coberta, total ou parcialmente, e outra de exercício ou espaço ao ar livre, para que possam ser utilizadas quando as condições fisiológicas, atmosféricas e do solo o permitam.

O gado deverá ter livre acesso aos pastos a maior parte de tempo possível. Nas épocas em que os animais podem pastar no campo e a superfície da zona coberta seja compatível com uma adequada liberdade de movimentos, poderá suspender-se o acesso à zona de exercícios, sobretudo nos meses de Inverno.

A fase final da engorda dos vitelos poderá realizar-se no interior das instalações sem necessidade de dispor de zonas de exercício, quando esta fase não supere a quinta parte da vida do animal e sempre menos de três meses.

As superfícies mínimas cobertas para a estabulação e para as zonas de exercício estão legisladas no anexo VIII do regulamento 2092/91 (alteração introduzida pelo Regulamento 1804/1999). Existem diferenças em função do peso mínimo em vivo do animal.

Zona coberta		Zona ao ar livre	
	Peso vivo (kg)	m2 por animal	m2 por animal
Vacas e gado de engorda	Até 100	1,5	1,1
	Até 200	2,5	1,9
	Até 350	4,0	3
	Mais de 350	5 (mínimo 1 m2 cada 100 kg)	3,7 (mínimo 0,75 m2 cada 100 kg)
Touros		10	30

Além deste tipo de exploração de bovinos de produção biológica devem destacar-se outros meios que facilitem o maneio e a realização das tarefas típicas da exploração. É conveniente ter instalações para armazenamento de rações, feno e forragens necessários em épocas de escassez, assim como para guardar maquinaria de uso agrícolas. As explorações mais modernas terão silos para armazenamento das rações ou cereais e a sua distribuição pelos animais realizar-se-á de forma automatizada.

Para tratar o gado mais facilmente e realizar as operações habituais, como os tratamentos sanitários, as desparasitações ou a vacinação, é útil ter mangas e currais que agilizem o trabalho. Eventualmente poderão ser portáteis, o que melhorará o seu manejo, para não ter de deslocar todos os animais até lugares fixos.

É conveniente que existam diferentes currais para separar os animais em lotes pequenos e tentar assim que não lutem, porque em espaços tão limitados os animais mais fortes podem ferir os restantes.

As mangas devem construir-se abrigadas dos ventos dominantes e dos rigores meteorológicos.

Quando programar o isolamento ou o cuidado a animais doentes, é vantajosa a possibilidade de ter uma zona individualizada dentro das instalações onde possa realizar estes trabalhos, evitando assim possíveis transmissões de doenças. Desta forma os animais estão protegidos dos rigores do tempo, reduzindo ao máximo o seu sofrimento e facilita-se o seu repouso diminuindo, na medida do possível, o período de convalescença.

8.2. Condições de segurança e habilidade das instalações

Para que as condições de segurança e habitabilidade das instalações sejam óptimas devem obedecer a determinadas regras, sendo estes factores de importante consideração porque podem favorecer o aparecimento de muitas patologias.

As instalações devem ser construídas com materiais fáceis de limpar para evitar contaminações, a diminuição do bem-estar animal e o aparecimento de doenças, facilitando a desinfecção no caso de ocorrer algum problema. É conveniente que as construções da exploração estejam divididas em vários edifícios para facilitar o controlo da ventilação, da humidade e da temperatura. Em pavilhões de grandes dimensões é complicado manter estes parâmetros dentro dos limites aceitáveis, sendo os problemas mais frequentes os relacionados com a ventilação.

Os edifícios devem estar orientados de maneira a facilitar a entrada de luz e a ventilação natural. Dependendo das características climatológicas da zona, deve-se adequar a orientação para aproveitar o sol no Inverno e evitar o excesso de calor no Verão. Para isso, o eixo longitudinal do edifício deve ter a orientação Este-Oeste, com uma fachada para Norte e outra para Sul. Também é importante, principalmente em zonas com ventos fortes, que o eixo maior do edifício tenha a direcção dos ventos dominantes.

As barreiras de separação entre lotes de animais dentro das instalações devem ser o mais seguras possível e com terminações rombas para evitar ferimentos nos animais.

O solo dos alojamentos deve ser liso e de material não escorregadio, porque senão pode gerar problemas nos ossos e nos músculos dos animais. Estes, no seu comportamento natural, gostam de brincar, montar e realizar movimentos que juntamente com uma má pavimentação do chão podem produzir várias complicações.

Os animais normalmente conseguem reconhecer as zonas escorregadias e evitam circular nelas. Por exemplo, se para irem beber têm de passar por uma zona escorregadia, cada vez beberão menos o que pode dar lugar a transtornos associados a uma diminuição do consumo de água: os animais comerão menos e o seu crescimento e bem-estar será reduzido. Num sistema de produção biológica de gado, a superfície máxima de solo com grades ou travessas pode ser, no máximo, metade sendo o restante de solo firme.

Os solos com excessiva acumulação de estrume produzem um amolecimento das unhas dos animais e originam infecções no casco.

Alguns dos problemas que podem derivar de um solo inadequado são:

- ⇒ Fracturas de ossos.
- ⇒ Problemas nas articulações.
- ⇒ Infecções dos cascos (designadas pododermatites).
- ⇒ Dores musculares.

A zona de descanso deverá ser constituída por camas secas, limpas, cómodas e com espaço suficiente de maneira a facilitar o repouso dos animais. As camas devem ser de palha ou de qualquer outro material natural e devem ser mudadas ou limpas sempre que necessário.

Os comedouros e bebedouros devem situar-se em zonas de fácil acesso para favorecer assim o consumo dos alimentos e aumentar o rendimento em carnes dos animais. É preciso ter em conta que quanto mais intensivo for o processo de produção, maiores serão os cuidados que se tem de dispensar ao gado de maneira a preservar o seu bem-estar.

8.3. Condições sanitárias e de higiene nas instalações

Uma boa higiene das instalações favorecerá a sua manutenção, o seu bom funcionamento e terá consequências positivas na saúde dos animais. No entanto, além das condições de higiene, deve ser prestada especial atenção a uma série de factores próprios das instalações que influenciam directamente o estado sanitário do gado, tais como a ventilação, a temperatura, a humidade relativa, as elevadas concentrações de gases, o pó e o estrume.

8.3.1. Factores que influenciam o estado sanitário do gado

⇒ ***Ventilação –*** É conveniente assegurar um modo de ventilação natural sem que haja necessidade de recorrer a sistemas mecânicos porque, para além destes implicarem um gasto económico elevado, em ocasiões que não se controlem bem podem gerar problemas tanto por excesso como por defeito de ventilação. Aconselha-se a ter cuidado com as correntes de ar já que favorecem o aparecimento de doenças.

⇒ **Temperatura –** A temperatura óptima dependerá do desenho da exploração, da concentração de animais e de outros factores como a ventilação e a humidade. Não devem existir mudanças bruscas porque o animal demora algum tempo a adaptar-se às novas temperaturas.

⇒ **Humidade –** Uma humidade baixa produz secura nas vias respiratórias altas e facilita o aparecimento de doenças respiratórias. Uma humidade elevada acompanhada de temperaturas altas dificulta a eliminação de calor por parte do animal e provoca stress por calor. Pelo contrário, quando humidade elevada é acompanhada de temperaturas baixas, o corpo dos animais fica húmido assim como a cama e há um aumento da sensação de frio. Por isso, é preciso ter cuidado quando os animais estão no campo em dias de chuva, vento e baixas temperatura pois diminui a sua capacidade de regular a sua temperatura corporal.

⇒ **Elevadas concentrações de gases –** Um dos gases que é produzido em maior quantidade é o amoníaco proveniente da degradação da urina e da decomposição de parte da matéria orgânica. As emissões de amoníaco são influenciadas directamente pela maioria dos factores descritos anteriormente. Quanto mais baixa for a temperatura, mais lentas serão as reacções de decomposição da matéria e menor a libertação de amoníaco. Por isto, o período com maior libertação de amoníaco é ao meio-dia no Verão, quando é necessário redobrar os cuidados. A ventilação aumenta a libertação de amoníaco e facilita a eliminação de outras emissões gasosas. O aumento da concentração de amoníaco irrita a mucosa respiratória, que se traduz numa alteração dos mecanismos naturais de defesa do animal. Favorece o aparecimento de problemas respiratórios, a falta de bem-estar animal e, consequentemente, um atraso no seu crescimento. Por vezes observam-se lotes de animais a tossir e, erradamente, atribui-se a agentes víricos, quando na verdade é um problema de maneio que se soluciona com a limpeza do estrume, a diminuição do número de animais por lote e o fornecimento de uma quantidade abundante de palha para que absorva o amoníaco da urina.

⇒ **Pó –** O pó que pode existir nas instalações é originado na zona de armazenamento do feno, das rações, etc., ou da zona de exercício nas épocas mais secas. É necessário tentar diminuir as concentrações elevadas de pó através da ventilação da zona, regas, etc.

⇒ **Estrume –** É muito importante que a inclinação do solo e do sistema de esgotos facilitem as operações de limpeza das instalações e favoreçam uma boa drenagem de urina, fezes e das águas de limpeza. Uma quantidade excessiva de estrume no lote de engorda influência negativamente o bem-estar animal e reflecte-se numa diminuição dos ganhos de peso dos animais.

Figura 18 – Uma quantidade excessiva de estrume influência negativamente o bem-estar animal.

Deve garantir-se que todos estes factores se mantêm dentro dos limites não prejudiciais para os animais. Quando não se controla algum deles ou existam relações negativas entre si, há uma maior predisposição para o aparecimento de patologias no gado.

Os sintomas mais frequentes que tem origem nestas causas são:

⇒ Insuficiências respiratórias.

⇒ Diarreias.

⇒ Moncos.

⇒ Irritação das mucosas.

⇒ Lacrimejo dos olhos.

⇒ Tosse.

Também é preciso ter em conta que quanto mais especializados forem os animais da exploração para a produção de carne, maiores terão de ser os cuidados dispensados para a sua manutenção e crescimento. Todas as acções de maneio a favor do bem-estar animal terão repercussões numa eficiente conversão do alimento em carne.

8.3.2. Limpeza das instalações

Deve ser realizada uma limpeza adequada das instalações com a finalidade de evitar problemas de contágio de doenças entre os animais e o desenvolvimento de agentes patogénicos. Na limpeza das instalações deve-se incluir a desinfecção dos alojamentos, utensílios, separações entre os lotes, etc.

Os restos de comida, estrume, urina e as camas devem retirar-se com certa frequência, para diminuir os cheiros e evitar as altas concentrações de amoníaco. Com esta medida evitam-se também os insectos, os roedores, os pássaros, etc., que contribuem para a contaminação da zona e para a propagação de doenças. Para a eliminação destes agentes (roedores, pássaros, insectos) só se podem utilizar microrganismos (bactérias, vírus e fungos) não modificados geneticamente e autorizados pelo controlo biológico de pragas estabelecido no ponto 2 da parte B do anexo II do Regulamento 2092/91.

Quando um lote de animais vai para abate é muito importante fazer uma limpeza a fundo das instalações que estes ocupavam, para evitar problemas de contaminações e favorecer a entrada do lote seguinte em condições de higiene adequadas.

A limpeza das instalações deve realizar-se com certa frequência, cabendo ao tratador avaliar de quanto em quanto tempo é necessária. Para isso, deve ter em consideração o número de animais por lote, a duração da cama em bom estado, os restos de comida, etc. Os animais devem estar em boas condições de higiene uma vez que o estado sanitário destes influência directamente o rendimento.

É preciso prestar especial atenção à desinfecção de zonas onde tenham estado animais doentes. A limpeza dessas zonas deve fazer-se de forma consciente, retirando primeiro os restos de comida e de estrume, aplicando de seguida os desinfectantes. Estes produtos perdem eficácia na presença de matéria orgânica, pelo que só se devem aplicar depois de se ter realizado uma limpeza a fundo de todos os resíduos orgânicos.

Para a limpeza e desinfecção das instalações, utensílios e equipamentos utilizados na criação dos animais, estão autorizados uma série de produtos que constam na parte E do anexo II do Regulamento 2092/91. Destacamos:

- ⇒ Sabão de potassa e soda.
- ⇒ Água e vapor.
- ⇒ Leite de cal.
- ⇒ Cal.
- ⇒ Cal viva.
- ⇒ Lixívia líquida (hipoclorito de sódio).
- ⇒ Soda cáustica.
- ⇒ Peróxido de hidrogénio.
- ⇒ Essências naturais de plantas.
- ⇒ Ácido cítrico, peracético, láctico.
- ⇒ Álcool.
- ⇒ Carbonato de sódio.

RESUMO

As instalações para alojamento do gado bovino biológico para carne não são obrigatórias se as condições climáticas permitem o adequado desenvolvimento do animal.

Explorações onde a engorda de vitelos se realiza de forma extensiva, é necessário dispor de resguardos naturais como árvores, arbustos ou matagais, sobretudo em épocas de intenso calor ou frio. Noutras explorações existem instalações para alojar os animais de engorda, que devem satisfazer as necessidades mínimas do gado sem afectar o seu comportamento natural.

Todos os animais devem ter espaço suficiente que lhes permita realizar as suas necessidades normais com liberdade de movimentos como deitar-se, lamber-se, esticar-se, girar-se, etc., sendo-lhes também facultado o acesso a alimentação e à água.

As instalações devem contemplar uma zona coberta, total ou parcialmente, e outra de exercício ou espaço ao ar livre, para que possam ser utilizadas quando as condições fisiológicas, atmosféricas e do solo o permitam.

É vantajosa a possibilidade de ter uma zona individualizada dentro das instalações nave onde possa realizar o isolamento ou o cuidado a animais doentes, evitando assim possíveis transmissões de doenças.

Uma boa higiene das instalações favorecerá a sua manutenção, o seu bom funcionamento e terá consequências positivas na saúde dos animais. Deve ser realizada uma limpeza adequada das instalações com a finalidade de evitar problemas de contágio de doenças entre os animais e o desenvolvimento de agentes patogénicos.

Quando um lote de animais vai para abate é muito importante fazer uma limpeza a fundo das instalações que estes ocupavam, para evitar problemas de contaminações e favorecer a entrada do lote seguinte em condições de higiene adequadas.

9. GESTÃO DE RESÍDUOS

9.1. Armazenagem e eliminação de resíduos

Nas explorações de produção biológica, é obrigatório demonstrar, a exemplo do que acontece com os animais, um grande respeito pelo meio ambiente. Não se pode desenvolver correctamente uma produção de gado biológico se sistematicamente se quebra o equilíbrio com a natureza, por se requererem condições óptimas no campo e nos pastos onde se criam os animais.

Numa exploração de gado bovino biológico geram-se resíduos orgânicos e inorgânicos que se devem tentar aproveitar e reutilizar. São considerados resíduos inorgânicos as embalagens de plástico, o papel e o cartão, os restos de medicamentos, seringas, etc. Alguns podem ser reciclados (papel, embalagens, cartão) e outros são levados para contentores especiais para serem tratados de forma independente, tais como os restos de medicamentos ou as seringas. Os resíduos inorgânicos nunca devem ser abandonados no campo nem se deve despejar o seu conteúdo nos rios porque, na maioria dos casos, são nocivos e destroem a flora e a fauna das redondezas quebrando o equilíbrio com o meio envolvente.

Os resíduos orgânicos são substâncias que se obtêm secundariamente na produção de gado bovino e que, bem trabalhados, representam um factor importante para a rentabilidade da exploração. A principal utilidade da maioria destes resíduos é a fertilização. O tipo e a quantidade de resíduos variam em função do sistema de produção estabelecido. Em explorações com instalações para o lote de engorda, as quantidades de resíduos serão maiores que nas explorações onde este lote permanece ao ar livre e pastando nos prados. Neste último caso, os resíduos orgânicos passarão directamente para o terreno. Haverá zonas dentro das parcelas onde a concentração de excrementos é maior e outras zonas onde haverá mais restos de comida. Por isso, é conveniente realizar a mobilização dessas parcelas para facilitar o espalhamento de todos os resíduos e tentar fazer uma fertilização uniforme do terreno.

Entre os resíduos orgânicos das explorações bovinas podem-se destacar os seguintes:

- ⇒ Dejectos sólidos.
- ⇒ Urina.
- ⇒ Restos de camas, palha, serrim, etc.
- ⇒ Restos de comida, ração, feno, forragem, etc.
- ⇒ Agua dos açudes.
- ⇒ Gases.
- ⇒ Água de limpeza.

De todos eles, a maior percentagem corresponde aos excrementos sólidos e líquidos dos animais, seguindo-se os restos das camas e água.

9.1.1. Estrume

Chama-se composto à mistura curtida de excrementos sólidos, líquidos, cama, restos de comida e água. O chorume é o estrume líquido que se forma depois da utilização de água para a limpeza das instalações. Há muitas diferenças no que diz respeito à composição dos excrementos dependendo da exploração, e variando em função da genética, da alimentação, do estado fisiológico, da idade, da época do ano, etc. A alimentação dos animais influência decisivamente a produção de resíduos já que existem determinadas matérias-primas que fazem com que os dejectos sejam mais líquidos e criem problemas de humidade nas camas.

É conveniente realizar análises para determinar as características dos dejectos e conhecer assim o seu valor para a utilização como adubo. Em relação à composição dos excrementos, a percentagem mais elevada corresponde à água, depois à matéria seca, azoto, fósforo, potássio, cálcio e magnésio. De outra forma, a utilização destes material como adubo dentro da própria exploração favorecerá a fertilização das parcelas e

aumentará a produção de pasto para o consumo animal, seja por consumo directo por parte dos animais seja mediante a realização de feno ou forragens.

A concentração de estrume que se deve aplicar nas parcelas está limitada e legislada com a finalidade de evitar problemas de acumulação excessiva de concentrações de azoto, não podendo exceder os 170 kg de azoto por hectare de superfície agrícola e ano. Para conhecer o encabeçamento correcto e não exceder o limite de azoto estipulado, foram estabelecidos uns limites pelas autoridades competentes dos Estados-Membros, sempre orientadas pelas quantidades que constam do anexo VII do Regulamento 2029/91, onde é apresentado o número máximo de animais por hectare equivalente a 170 kg de azoto por hectare e ano.

O número máximo de animais por hectare em relação a situações de sobre pastoreio e contaminação excessiva do terreno também está estabelecido pelo Regulamento 2029/91 (indicado no ponto 1.).

No caso de se ultrapassarem estes limites, o encabeçamento terá que ser diminuído e ajustado. As explorações biológicas poderão recorrer a contratos com outras explorações biológicas para beneficiar do estrume excedentário e espalha-lo nas suas parcelas como adubo. Por seu lado, os Estados-Membros poderão reduzir estes limites tendo em conta as características da zona e a existência de um outro fornecimento de azoto ao terreno.

9.1.2. Tratamento do estrume

Existem diferenças em relação ao tratamento do estrume de acordo com o sistema de produção. Quando a engorda de vitelos se realiza no campo, não se acumula estrume, unicamente se deve espalhar pela parcela com a ajuda de um tractor, tendo o cuidado de não se ultrapassar o limite máximo de concentração de azoto.

Se a engorda dos vitelos é feita dentro das instalações, será necessário retirar o estrume com frequência para que as condições higieno-sanitárias dos animais não sejam reduzidas. O piso das instalações deve ser impermeável. É conveniente que sejam colocadas camas abundantes, que devem ser mudadas frequentemente, de modo a que as condições de habitabilidade e higiene das instalações sejam as adequadas para um bom desenvolvimento dos animais.

Uma vez retirado o estrume das instalações, será levado para a nitreira, onde existem as condições necessárias para evitar a contaminação das águas subterrâneas ou a filtração através do solo (solo impermeabilizado). Na nitreira ocorre um processo semelhante à compostagem. Dependendo das condições climatéricas de cada zona, poderá ser necessário proteger, regar ou arrejar o composto, tendo influência ainda no tempo que demorará a amadurecer.

Figura 19 – Monte de estrume já maduro.

No campo, as situações a ter em conta relativamente ao estrume são muitas e variam segundo o tipo de solo. De um modo geral, é conveniente espalhá-lo cedo e da forma mais homogénea possível para que quando se faça a sementeira, a sua decomposição seja já avançada. A quantidade a colocar no terreno dependerá do tipo de estrume, as características do solo, o tipo de cultura, etc. Por exemplo, em terrenos argilosos utilizam-se grandes quantidades de estrume muito maduro. No entanto, em solos arenosos usam-se menores quantidades de estrume, não sendo necessário que esteja tão maduro.

9.2. Tratamento de resíduos

Como já se referiu anteriormente, a maioria dos resíduos que se produzem na exploração podem ter um tratamento adequado que evite a contaminação do meio ambiente. Para conseguir um bom tratamento dos resíduos, deve ser feita uma correcta separação de cada tipo.

9.2.1. Resíduos inorgânicos

Os resíduos inorgânicos devem ser distribuídos em recipientes diferenciados para dar a cada um o destino adequado.

⇒ O papel e o cartão podem ser utilizados no processo de compostagem (que se explicará a seguir) sempre que não tenha sido tratado quimicamente, isto é, que não tenha sido impresso. Caso contrário não são válidos para elaborar composto biológico, mas poderão ser enviados para a reciclagem.

⇒ Os restos de medicamentos e seringas são considerados materiais biológicos que devem ser entregues nos locais de tratamento deste tipo de resíduos.

⇒ Os óleos de tractores, carros e maquinaria também são tratados em locais específicos. Devem ser alvo de cuidados especiais de forma a não derramar estas substâncias nos rios nem nos campos porque permanecem no ambiente durante muitos anos.

⇒ Os plásticos também podem ser reciclados e reutilizados, não devem permanecer no campo.

⇒ Outro tipo de resíduos como arames e cordas, materiais que se produzem em qualquer exploração e que são perfeitamente reutilizáveis. Quando ficam abandonados no campo por descuido ou amontoados representam um perigo para o gado, já que podem produzir doenças associadas a obstruções digestivas, no caso das cordas, ou perfurações digestivas, no caso dos arames.

Figura 20 – Reciclagem de resíduos.

⇒ Com a reciclagem e a reutilização pode contribui-se para que muitos materiais que antigamente só tinham uma utilização e iam directamente para o lixo voltem a ser utilizados sem contaminar o meio ambiente.

9.2.2. Compostagem

Um dos métodos mais importantes da produção biológica em relação ao tratamento de resíduos é a compostagem. Como já se explicou no capítulo sobre fertilização em agricultura biológica, trata-se de uma técnica relativamente simples pela qual se realiza a degradação da matéria orgânica para ser assimilável pelas plantas. É um processo com o qual se consegue uma mistura homogénea rica em matéria orgânica onde predomina uma grande quantidade de minerais e outros nutrientes. A compostagem é similar aos processos que decorrem diariamente na natureza. Por exemplo, no Outono, quando as folhas caem, apodrecem junto aos pés de outros vegetais, e fornecem, junto com a água, o ar e vários microrganismos, a matéria orgânica que necessitam para germinar no ano seguinte.

O composto é um produto usado como fertilizante e para o produzir são utilizados a grande maioria dos resíduos da exploração.

Figura 21 – Pilha de compostagem

Para realizar um bom composto é necessário ter um local onde começar a acumular a matéria orgânica que se vai degradar. Há que escolher bem o local onde se vai situar para evitar problemas de arrastamento de matéria orgânica pela água, de excessiva ventilação ou temperatura. É conveniente localiza-lo resguardado das inclemências meteorológicas.

A pilha de compostagem tem que estar em contacto com o solo porque favorece o intercâmbio de microrganismos que intervêm no processo de degradação da matéria orgânica. O tamanho das partículas tem influência na velocidade de decomposição, quanto mais pequeno for o tamanho dos materiais a compostar, menor será o tempo de decomposição. A presença de alguns elementos como o carbono, azoto, fósforo e outros constituintes torna-se essencial para as reacções de degradação da matéria que se produzem por parte dos microrganismos. Em condições normais, a natureza não necessita de nada que não possa obter do campo. Pode ser adicionado um acelerador biológico para diminuir o tempo de decomposição da matéria. Quando se deposita a matéria orgânica, adiciona-se o acelerador a cada 20 cm para que o processo arranque com mais força e dure menos tempo.

O que pode ser utilizado para obter um bom composto?

⇒ Restos vegetais como palha, folhas secas, pinhas, uvas, ramos, casca de fruta, serrim (sem tratar), cartão, papeis, etc.

⇒ Todo o produto procedente da produção biológica.

⇒ Restos animais tais como peles, farinhas, ossos, restos de matadouro, estrume que incorpora azoto.

⇒ Restos minerais como granitos, calcários, silicatos, fosfatos que incorporam oligoelementos indispensáveis para as plantas.

No processo de compostagem a temperatura varia conforme a actividade microbiana, no interior da pilha de compostagem pode atingir aproximadamente 60 ºC. Considera-se um composto maduro quando depois de várias fases de variação de temperatura, esta se mantém e iguala a temperatura ambiente.

O valor de *pH* óptimo oscila entre 5 e 8. O aumento da ventilação pode arrefecer o composto e retardar o processo. A humidade óptima dependerá do tipo de microrganismo presente na mistura, mas normalmente varia entre os 30% e os 60%. Possivelmente haverá necessidade de regar em épocas de calor excessivo, em condições normais a água proveniente dos vegetais é suficiente.

Ao fim de três ou quatro meses estará formado um composto fresco onde ainda se podem identificar restos dos materiais utilizados. Passados mais dois meses (cinco ou seis no total), obteremos uma mistura de cor preto escuro, os restos de vegetais, animais e minerais foram decompostos, obtendo-se um material com elevada percentagem de oligoelementos e nutrientes. Uma vez obtido o composto, podem ser adicionadas cinzas de madeira, que incorporam potássio, ou estrume proveniente de animais de explorações biológicas, que ajuda a manter o equilíbrio entre nutrientes.

Figura 22 – Composto maduro carregado para posterior utilização.

Para a obtenção de composto não se devem utilizar:

- Restos de vegetais que tenham sido tratados em processos químicos.
- Cascas de citrinos porque são demasiado ácidas.
- Óleos e gorduras.
- Qualquer material não biodegradável.

Os resultados que se atingem com a compostagem no que diz respeito à fertilização dos solos serão semelhantes ou melhores aos que se conseguem com adubos químicos. Além do mais, não se produzem os efeitos negativos como a contaminação dos aquíferos por excesso de azoto e o esgotamento da matéria orgânica. O composto enriquece o solo em matéria orgânica e microrganismos que ajudam à sua fertilização.

RESUMO

A concentração de estrume que se deve aplicar nas parcelas está limitada e legislada com a finalidade de evitar problemas de acumulação excessiva de concentrações de azoto, não podendo exceder os 170 kg de azoto por hectare de superfície agrícola e ano, no caso de se ultrapassarem estes limites, o encabeçamento terá que ser diminuído e ajustado.

É conveniente espalhar o estrume cedo, da forma mais homogénea possível para que quando se faça a sementeira, a sua decomposição seja já avançada.

Um dos métodos mais importantes da produção biológica em relação ao tratamento de resíduos é a compostagem, consistindo numa técnica relativamente simples pela qual se realiza a degradação da matéria orgânica para ser assimilável pelas plantas, através de uma mistura homogénea rica em matéria orgânica onde predomina uma grande quantidade de minerais e outros nutrientes.

10. CONCLUSÃO

A produção biológica de gado bovino para carne constitui uma forma mais de produzir carne, caracterizada por uma série de pormenores que a diferenciam da produção convencional. Para que um produtor de gado possa reconverter a sua exploração em biológica tem que modificar a forma de criar o seu gado.

Em primeiro lugar, na exploração biológica é dada uma maior importância à qualidade do que à quantidade, tendo sempre em atenção que a exploração deve ser rentável, uma vez que se vai viver dela.

Normalmente pensa-se que neste tipo de produção o gado requer mais cuidados, meios especiais, que os animais demorarão mais a engordar ou que são mais sensíveis a doenças por estarem ao ar livre, mas nada disto é verdade. Os animais são de raças autóctones, típicas da zona em que vivem e na qual se adaptam e desenvolvem sem nenhum problema, são mais resistentes e suportam melhor as condições climatéricas adversas.

Os vitelos destinados ao lote de engorda atingem pesos semelhantes aos das explorações convencionais, embora sejam engordados em parcelas ao ar livre. Estes animais estão adaptados ao meio envolvente, aproveitando os recursos da parcela, lutando, brincando e deitando-se nos prados quando o sol nasce ou nos resguardando-se quando chove ou faz vento. As possibilidades de adoecer são muito baixas, o seu corpo adapta-se gradualmente às alterações de temperatura do ambiente envolvente.

Os animais praticamente não adoecem, pelo que existe uma poupança importante tanto em medicamentos caros e em serviços veterinários, como em mão-de-obra. Quando há animais doentes numa exploração é necessário dar mais atenção aos animais, consumindo mais tempo e mais trabalho, para além das preocupações que representam para o produtor.

O tratamento do gado com terapias alternativas torna-se vantajoso tanto do ponto de vista sanitário como do ponto de vista económico:

- São tratamentos mais baratos e os medicamentos têm uma validade muito grande.
- Os resultados são surpreendentes. Se for administrado rapidamente o tratamento adequado, as alterações reversíveis são corrigidas com relativa facilidade (dependendo do caso).
- Não provocam resistências e podem ser utilizados as vezes que seja necessário.
- Não tem efeitos secundários.
- Não permanecem na carcaça do animal, não deixam resíduos.
- O intervalo de segurança é de 48 horas.

Para realizar este tipo de produção não são necessários grandes investimentos nem é necessário dispor de pavilhões de enormes dimensões porque os animais podem ser criados no exterior.

A alimentação do gado à base de recursos naturais e alimentos de alta qualidade facilita o trabalho na exploração e favorece o crescimento de animais sãos e com grandes rendimentos produtivos.

A mão-de-obra necessária pode ser menor, mesmo quando comparada com explorações convencionais, uma vez que em explorações com engorda no exterior não é necessário retirar o estrume das instalações e a adubação das parcelas é realizada directamente pelo gado.

O principal inconveniente que encontra hoje em dia o produtor biológico é a procura de rações biológicas e o seu preço elevado. Por isso, é aconselhável realizar acordos com agricultores para a compra de grão e a produção da ração para utilização na exploração.

Um correcto maneio do gado, que garanta o bem-estar animal será claramente visível no aumento da conversão de alimento em carne e na diminuição das doenças.

A produção de gado biológico tem como finalidade, entre muitos aspectos, oferecer um produto de qualidade, saudável e claramente diferenciável dos restantes. Neste tipo de produção, para além dos controlos efectuados pelos organismos competentes, devem ser os próprios produtores os interessados em oferecer um produto diferente, de qualidade e com bom sabor e textura e, sobre tudo, saudável.